Vacuum Technology

Vacuum Process Engineering

Measuring and Analytical Technology

LEYBOLD

LEYBOLD SA

GA/ET-02304/15



SOGEVAC

SV 40, SV 65, SV 100 BR2

Gültig ab / Valid from / Valable à partir de

10904/05 -J 95 12 00001 (*)
10906/07 -J 95 12 00001 (*)
10910/11 -J 95 12 00001 (*)

95005 -J 95 12 00001 (USA)
95007 -J 95 12 00001 (USA)
95011 -J 95 12 00001 (USA)

95504/05 -J 95 12 00001 (JAPAN)
95506/07 -J 95 12 00001 (JAPAN)
95510/11 -J 95 12 00001 (JAPAN)

Gebrauchsanleitung
Ersatzteilliste

Operating Instructions
Spare parts List

Mode d'emploi
Liste des pièces de rechange

(*) Motortypenschild für Arbeit mit 60 Hz in diesem Umschlag.

Hinweis : Einschränkung für Betrieb des SV65

(*) Motor plate for use at 60 Hz into this envelope.

Note : Restriction of use for standard SV65 at

(*) Plaque moteur pour fonctionnement à 60 Hz dans cette pochette.

Remarque : Contraintes d'utilisation de la

Vacuum Technology	Vacuum Process Engineering	Measuring and Analytical Technology	LEYBOLD	LEYBOLD SA

Z.I de Marcerolles
640 rue Aristide Bergès
Boîte postale n° 107
26501 Bourg les Valence
Tel (33) 04-75-82-33-00
Fax (33) 04-75-82-92-69

Déclaration CE de conformité

Nous LEYBOLD SA, déclarons que les produits ci-après désignés sont conformes aux directives européennes relatives à la sécurité tant sur le plan de leur conception que de leur construction.

Cette déclaration perd toute validité en cas de modification du produit ou d'utilisation non conforme aux perspectives de la notice qui n'aurait pas était agréée par LEYBOLD SA.

Désignation des produits :
Pompe à palette monoétagée SOGEVAC

Modèle :
UV25
SV 16 - SV 25 - SV 40 - SV 65
SV 100 - SV 200 - SV 300 - SV 585
SV 630 - SV 750 - SV 1200
et leurs variantes, à l'exception des pompes livrées sans moteur et des pompes équipées de moteur Eex.....

Directives Européennes auxquelles le produit est conforme :
- Directive machine 89/ 392/ CEE modifiée 91/ 368/ CEE
- Directive basse tension 73/ 23/ CEE
- Directive compatibilité électromagnétique (89/ 336/ EWG)

Normes harmonisées de référence :
(sauf cas particuliers faisant l'objet de complément d'instruction)

EN 1012.1 (projet 1993)
EN 292.1
EN 292.2
EN 60204.1

EC Declaration of Conformity

We, LEYBOLD SA, herewith declare that the product defined below meet the basic requirements regarding safty and health of the relevant EEC directives by design, type and the version wich are brought in to the circulation by us.

In case of any product changes made without our approval, this declaration will be void.

Designation of the product :
Single stage rotary vane pumps
SOGEVAC

Models :
UV25
SV 16 - SV 25 - SV 40 - SV 65
SV 100 - SV 200 - SV 300 - SV 585
SV 630 - SV 750 - SV 1200
and their variants, excepted the pumps delivered without motor and the pumps delivered with Eex..... motors

The product meets the requirement of the following directives :
- EEC Directive on Machinery (89/ 392/ EWG) and subsequent 91/ 336/ EWG
- EEC Directive on low - Voltages (73/ 23/ EWG)
- EEC Directive on electromagnetic compatitbility (89/ 336/ EWG)

Applied harmonized standards :

EN 1012.1 (projet 1993)
EN 292.1
EN 292.2
EN 60204.1

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, die LEYBOLD SA, daβ die nachfolgend bezeichneten Produkte aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien entsprechen.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung eines Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung der Produkte :
Einstufige Drehschieberpumpen
SOGEVAC

Typen :
UV25
SV 16 - SV 25 - SV 40 - SV 65
SV 100 - SV 200 - SV 300 - SV 585
SV 630 - SV 750 - SV 1200
und deren Varianten, mit Ausnahme der Pumpen ohne Motor und der Pumpen ausgeliefert mit Eex..... Motoren.

Die Produkte entsprechen folgenden Richtlinien :
- EG-Maschinenrichtlinie (89/ 392/ EWG) i.d.f. 91/ 368/ EWG
- EG- Niederspannungsrichtlinie (73/ 23/ EWG)
- Elektromagnetische Verträglichkeitsrichtlinie (89/ 336/ EWG)

Angewandte harmonisierte Normen :

EN 1012.1 (Entwurf 1993)
EN 292.1
EN 292.2
EN 60204.1

Bourg les Valence 10/07/98

Le Directeur Usine
The Plant Manager
Die Werksleitung
JP. ROUGEMONT

Bourg les Valence 10/07/98

Le Chef du Service Développement
Rechearch and Development Manager
Der Entwicklungsleiter
JL. ABRAHAM

P00 40 044/A

Diese Gebrauchsanleitung ist vor der Installation und Inbetriebnahme der Vakuumpumpe unbedingt zu lesen und zu befolgen.

Hinweise

Unter bestimmten Einsatzbedingungen können beim Betrieb der Vakuumpumpe gefährliche Zustände nicht ausgeschlossen werden. In diesen Fällen sollten Sie sich wegen einer Beratung mit uns in Verbindung setzen.

Die SOGEVAC Vakuumpumpen sind nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Installation oder nicht bestimmungsgemäßem Betrieb Gefahren und Schäden entstehen.

Vorsicht

Steht bei Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.

Achtung

Bezieht sich auf Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen des Gerätes zu vermeiden.

Abbildungen

Abbildungshinweise - wie z.B.(1/7) - geben mit der ersten Ziffer die Abbildungsnummer und mit der zweiten Ziffer die Position in der betreffenden Abbildung an.

Eine Änderung der Konstruktion und der angegebenen Daten behalten wir uns vor. Die Abbildungen sind unverbindlich.

Vorsicht

Bei allen Arbeiten an dem Pumpstand unbedingt die Angaben und Hinweise in der Gebrauchsanleitung beachten.

Bei allen Arbeiten an dem Pumpstand diesen spannungsfrei schalten, bzw. den Netzstecker ziehen.

Ein Anlaufen der Pumpe muß zuverlässig verhindert werden.

Wenn der Pumpstand gefährliche Stoffe gepumpt hat, die Art der Gefährdung feststellen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen.

Alle Sicherheits-Vorschriften beachten !

Vor dem Öffnen des Ansaug- oder Auspuff-Anschlusses entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen.

LEYBOLD-Service

Falls Sie eine Pumpe an LEYBOLD schicken, geben Sie an, ob die Pumpe frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen ist oder ob sie kontaminiert ist.

Wenn sie kontaminiert ist, geben Sie auch die Art der Gefährdung an.

Dazu müssen Sie ein von uns vorbereitetes Formular benutzen, das wir ihnen auf Anfrage zusenden.

Eine Kopie dieses Formulars, "Erklärung über Kontaminierung von Vakuumgeräten und -komponenten" ist am Ende der Gebrauchsanleitung abgedruckt.

Befestigen Sie das Formular an der Pumpe oder legen Sie es der Pumpe bei.

Diese Erklärung über Kontaminierung ist erforderlich zur Erfüllung gesetzlicher Auflagen und zum Schutz unserer Mitarbeiter.

It is mandatory that these operating instructions be read and understood prior to the vacuum pump imstallation and start-up.

Notes

Under certain operating conditions, dangerous situations may occur when running the vacuum pump. If this happens, please contact our local office.

The SOGEVAC vacuum pumps have been manufactured according to the latest technical standards and safety regulations. If not installed properly or not used as directed, dangerous situations or damage might occur.

Warning

Indicates procedures that must be strictly observed to prevent hazards to persons.

Caution

Indicates procedures that must be strictly observed to prevent damage to, or destruction of the appliance.

Figures

The references to figures, e. g. (2/10) consist of the Fig. No. and the item No. in that order.

We reserve the right to alter the design or any data given in these Operating Instructions. The illustrations are not binding.

Warning

When working on the pump system always observe the Operating Instructions.

Disconnect the unit from the power supply before starting any work.

Take appropriate precautions to insure that the pump cannot start.

If the pump has pumped hazardous gases it will be absolutely necessary to determine the nature of the hazard involved and take the appropriate safety precautions.

Observe all safety regulations !

Take adequate safety precautions prior to opening the intake or exhaust port.

LEYBOLD-Service

If you send a pump to LEYBOLD indicate whether the pump is free of substances damaging to health or whether it is contaminated. If it is contaminated also indicate the nature of hazard.

For this you must use the form we have prepared and which will be provided upon request.

A copy of this form, "Declaration of Contamination of Vacuum Instruments and Components" is reproduced at the end of the Operating Instructions.

Please attach this form to the pump, or enclose it with it. This Declaration is required to meet the law and to protect our personnel.

Il est impératif que ce mode d'emploi soit lu et compris avant de mettre en marche la pompe à vide.

Remarques

Des situations dangereuses ne sont pas exclues lors du fonctionnement de la pompe à vide sous certaines conditions d'utilisation. Dans de tels cas, nous vous prions de prendre contact avec nos spécialistes.

Les pompes à vide SOGEVAC sont fabriquées selon les plus récents standards techniques et règlements de sécurité connus. Une mauvaise installation ou une utilisation non conforme aux recommandations peut être dangereuse ou entraîner des dommages.

Avertissement

Signale des travaux ou opérations à respecter scrupuleusement pour ne pas mettre des personnes en danger.

Prudence

Signale des travaux ou opérations à respecter scrupuleusement afin d'éviter les endommagements ou destructions du matériel.

Figures

Les remarques concernant les figures, par exemple (2/20) donnent le numéro de la figure avec le premier chiffre et le numéro de la position dans cette figure avec le deuxième chiffre.

Nous nous réservons le droit de modifier la construction et les données techniques. Les figures sont sans engagement.

Avertissement

Avant toute opération avec la pompe prière de lire le mode d'emploi.

Interrompre l'alimentation secteur avant toute intervention sur la pompe.

Eviter efficacement tout démarrage involontaire de la pompe.

Si la pompe a pompé des matières dangereuses, déterminer le type de danger et prendre les mesures de sécurité qui s'imposent.

Respecter toutes les consignes de sécurité !

Prendre les mesures de sécurité adéquates avant d'ouvrir les conduites d'admission et d'échappement de la pompe.

Entretien chez LEYBOLD

Si vous renvoyez une pompe à LEYBOLD indiquer si la pompe est exempte de substances nuisibles à la santé ou si elle est contaminée. Si elle est contaminée indiquer le type de danger.

Nous vous prions d'utiliser pour cela le formulaire que nous avons préparé et que nous enverrons sur demande.

Vous trouverez une copie du formulaire "Déclaration de contamination d'appareils et composants pour le vide" à la fin du mode d'emploi.

Fixez ce formulaire ou joignez-le à la pompe. Cette déclaration est nécessaire pour satisfaire aux règlements légaux et pour protéger nos collaborateurs.

Pumpen ohne Erklärung über Kontaminierung muß LEYBOLD an den Absender zurückschicken.

Vorzicht
Die Pumpe so verpacken, daß sie beim Transport nicht beschädigt wird und daß keine Schadstoffe aus der Verpackung austreten können.

LEYBOLD will return any pump received without a "Declaration of Contamination" to the sender's address.

Warning
The pump must be packaged in such a way that it will not be damaged during shipping, and so that no harmful substances can escape from the package.

LEYBOLD se trouvera dans l'obligation de renvoyer à l'expéditeur toute pompe reçue sans sa déclaration.

Avertissement
Emballer les pompes de manière à éviter leur endommagement pendant le transport et à interdire que des produits nocifs puissent sortir de l'emballage.

Inhalt / Contents / Sommaire

Vorsicht
Diese Gebrauchsanleitung ist gültig für Standard-Produkte. Sollte es sich bei der gelieferten Pumpe um eine Sonderausführung handeln, wird die Pumpe mit einer zusätzlichen Duckschritt, die Bestandteil der Gebrauchsanleitung sein muß, geliefert.

Warning
This Manual is valid for standard products. If the delivered pump is a special version, then the pump will be delivered with an additive document which is to be understood as a part of the Instruction Manual.

Avertissement
Cette notice est destinée aux produits standards. Si la pompe livrée est une pompe spéciale ou à variante, cette dernière est livrée avec une notice additive à la présente qui constitue une partie intégrante du mode d'emploi.

Gebrauchsanleitung

1 Beschreibung

1.1 Aufbau und Funktion

Die SOGEVAC SV 40 bis SV 100 sind einstufige, ölgedichtete Drehschieber-Vakuumpumpen.

Saugstutzenventil, Gasballastventil (auf Wunsch), Auspuff-Filter, Ölrückführung sind als Funktionselemente integriert. Die Pumpen werden von einem direkt angeflanschten Motor angetrieben.

Der exzentrisch im Pumpengehäuse (7/105) angeordnete Rotor (7/103) unterteilt mit drei Schiebern den Schöpfraum in mehrere Kammern. Das Volumen jeder Kammer ändert sich periodisch mit der Drehung des Rotors.

Durch Vergrößerung des zum Ansaugstutzen (7/B) hin offenen Teil des Schöpfraumes wird Gas angesaugt. Das Gas passiert das Schmutzfangsieb und das geöffnete Saugstutzenventil (7/64) und gelangt in den Schöpfraum. Durch den sich weiter drehenden Rotor trennt der Schieber einen Teil des Schöpfraumes vom Ansaugstutzen ab. Dieser Teil des Schöpfraumes wird verkleinert, und das Gas wird komprimiert. Bei etwas über Atmosphärendruck wird das Gas am Auspuffventil (6/27) aus dem Schöpfraum ausgefördert.

In den Schöpfraum eingespritztes Öl dient zur Dichtung, Schmierung und Kühlung.

Das mit dem komprimierten Gas mitgerissene Öl wird im Ölkasten (6/8) durch Umlenkung grob abgeschieden. Anschließend erfolgt eine Feinabscheidung in den Auspuff-Filterelementen (6/7). Der Ölanteil im Abgas wird damit unter die Sichtbarkeitsgrenze gesenkt (Abscheidegrad über 99 %).

Das in den Auspuff-Filtern abgeschiedene Öl wird dem Ölkreislauf unterhalb des Saugstutzenventils über eine Ölrückführleitung wieder zugeführt. Um ein Einströmen von Gas mit Atmosphärendruck aus dem Ölvorrat in den Saugstutzen zu verhindern, wird die Ölrückführleitung durch ein Schwimmerventil gesteuert.

Der Ölkreislauf der SOGEVAC wird durch die Druckdifferenz aufrechterhalten, die zwischen dem Ölkasten (Druck über oder gleich Atmosphärendruck) und dem Ansaugstutzen (Druck unter Atmosphärendruck) herrscht. Das Öl wird dem Ölvorrat (6/8) entnommen und fließt dann über das Ölfilter (6/15) zu den Lagerstellen des Rotors und zum Schöpfraum.

Ein auf der Motorwelle mitlaufender Lüfter erzeugt den notwendigen Kühlluftstrom.

Die Pumpen werden auf Wunsch mit Gasballast-Einrichtung ausgeliefert (6/51). Durch Öffnen des Gasballastventils kann eine dosierte Menge Luft - genannt Gasballast - in den Schöpfraum eingelassen werden.

Operating instructions

1 Description

1.1 Design and function

The SOGEVAC SV 40 to SV 100 are single-stage, oil-sealed rotary vane pumps.

The anti-suckback valve, gas ballast valve (optional), exhaust filter, oil return circuit are integrated functional elements. The pumps are driven by a directly flanged motor.

Note : the gas ballast valve is standard on pumps sold in the USA.

The rotor (7/103), mounted eccentrically in the pump cylinder (7/105), has three vanes which divide the pump chamber into several compartments. The volume of each changes periodically with the rotation of the rotor.

As the rotor rotates, the intake portion of the pumping chamber expands and sucks gas thru the intake port. The gas passes through the dirt trap and the open anti-suckback valve (7/64) and enters the pump chamber. As the rotor rotates further, the vane separates part of the pump chamber from the intake port. This part of the pump chamber is reduced, and the gas is compressed. At slightly above atmospheric pressure the gas is expelled from the chamber via the exhaust valve (6/27)

Oil injected into the pump chamber serves to seal, lubricate and cool the pump.

The oil entrained with the compressed gas is coarsely trapped in the oil case (6/8) by deflection. Then fine filtering occurs in the exhaust filter elements (6/7). The proportion of oil in the exhaust gas is thus reduced below the visibility threshold (over 99 % entrapment rate).

The oil trapped in the exhaust filters is returned to the oil cycle below the anti-suckback valve via an oil return line. To prevent gas flowing at atmospheric pressure from the oil reservoir into the intake port, the oil return line is controlled by a float valve.

The SOGEVAC oil cycle is maintained by the pressure difference existing between the oil case (pressure above or egual atmospheric pressure) and the intake port (pressure below atmospheric pressure). The oil is taken from the oil reservoir (6/8) and flows via the oil filter (6/15) to the bearing points of the rotor and to the pump chamber.

A fan running on the motor shaft generates the necessary cooling air.

Pump non destined to USA can be ordered with gas ballast device, on request.

Mode d'emploi

1 Description

1.1 Présentation et principe

Les pompes SOGEVAC SV 40 à SV 100 sont des pompes à vide à palettes mono-étagées à joint d'huile.

Elles disposent des éléments fonctionnels suivants : clapet anti-retour dans la tubulure d'admission, robinet de lest d'air (sur demande), filtre d'échappement, circuit de retour d'huile. Les pompes sont entraînées par un moteur accouplé directement.

Le rotor (7/103) monté excentré dans le stator (7/105) sépare la chambre d'admission de la pompe en plusieurs chambres par l'intermédiaire de trois palettes. Le mouvement du rotor provoque ainsi une variation cyclique du volume de chaque chambre.

L'agrandissement de la chambre d'aspiration, en communication avec l'orifice d'aspiration (7/B) provoque l'aspiration du gaz dans cette chambre après qu'il ait traversé la bride d'aspiration. Le rotor continuant à tourner, la chambre d'aspiration est isolée de l'orifice d'aspiration par une palette. Le volume de la chambre d'aspiration commence à se réduire et le gaz est comprimé. Le gaz est évacué de la chambre de compression par le clapet d'échappement (6/27).

L'huile injectée dans la chambre d'aspiration sert à l'étanchéité, à la lubrification et au refroidissement.

L'huile entraînée avec le gaz comprimé est séparée grossièrement par déviation des gaz dans le carter d'huile (6/8). Une séparation fine se fait ensuite dans les éléments filtres d'échappement (6/7). La part d'huile contenue dans le gaz d'échappement est ainsi abaissée en dessous de la limite de visibilité (efficacité de séparation supérieure à 99 %).

L'huile séparée dans les filtres d'échappement passe par une conduite de retour d'huile (6/48) et est ramenée dans le stator. Pour éviter une admission de gaz à la pression atmosphérique du carter d'huile dans la tuyauterie d'aspiration, la conduite de retour d'huile est commandée par une valve à flotteur.

Le circuit d'huile des pompes SOGEVAC est maintenu par la pression différentielle qui règne entre le carter d'huile (pression supérieure ou égale à la pression atmosphérique) et la chambre d'aspiration (pression inférieure à la pression atmosphérique). L'huile est prélevée du carter d'huile (6/8) et aspirée à travers le filtre à huile (6/15) vers les paliers du rotor et la chambre d'aspiration.

Une turbine montée sur l'arbre du moteur génère le flux d'air de refroidissement nécessaire.

Sur demande, les pompes peuvent être livrées avec un dispositif de lest d'air (6/51). L'ouverture du robinet de lest d'air permet d'injecter une certaine quantité d'air - appelée lest d'air - dans la chambre d'aspiration.

Durch diesen Gasballast kann (bis zu der in den technischen Daten angegebenen Grenze der Dampfverträglichkeit) beim Abpumpen kondensierbarer Gase oder Dämpfe Kondensation verhindert werden.

Es sind verschniedene Typen von Gasballast erhältlich :

- Gasballast Standard.
- Grosser Gasballast (10 %)
- Gasballast mit elektromagnetischem Ventil.

Siehe Abschn. 2.5.2

In die Pumpen ohne Gasballastventil kann das Ventil als Zubehör nachträglich eingebaut werden (siehe Abschnitte 1.5 und 2.8).

Ein unbeabsichtigtes Belüften des Vakuumbehälters und Ölrücksteigen beim aAbschalten der Pumpe wird durch das eingebaute Saugstutzenventil (7/64) verhindert.

1.1.1 Einsatzbereich

SOGEVAC Vakuumpumpen sind vorgesehen für das Abpumpen von inerten Gasen im Bereich zwischen Atmosphärendruck und Enddruck der Pumpen.

Vorsicht

Die SOGEVAC Pumpen sind **nicht** geeignet zum Abpumpen von agressiven, ätzenden, brennbaren und/oder explosiven Gasgemischen

Sollten diese Gasgemische vorhanden sein, so nehmen Sie bitte mit LEYBOLD Kontakt Auf.

Die SOGEVAC Pumpen dürfen **nicht** in explosionsgefährdeter und/oder brennbarer Umgebung betrieben werden.

In Zweifelsfall nehmen Sie bitte mit LEYBOLD Kontakt auf.

Achtung

Die Pumpen sind nicht geeignet, Flüssigkeiten oder mit Staub belade Medien zu pumpen. Es sind entsprechende Schutzvorrichtungen vorzusehen.
In Zweifelsfall nehmen Sie bitte mit LEYBOLD Kontakt auf.

Vor dem Abpumpen von Sauerstoff (oder anderen hochreactiven Gasen) in Konzentration größer als Atmosphärenkonzentration (> 20 % für Sauerstoff), ist es notwendig eine Spezialpumpe zu benutzen. Diese muß modifiziert, entfettet sein, und ein inertes Spezialöl (wie PFPE Öl) muß verwendet werden.

Entsprechende Vorsichtsmaßnahmen treffen.
Bitte kontaktieren Sie Leybold für Sicherheitshinweise.

1.2 Lieferumfang

Die Pumpe wird betriebsbereit mit Antriebs-motor geliefert. Sie ist mit GS32 oder einem entsprechenden Öl geliefert.

Für SV40 und SV65, wird das Öl in einem Kanister mitgeliefert.

Bei SV100 ist das Öl GS77 eingefüllt.

Die Anschlüsse sind mit Kunststoff-Schutz-kappen verschlossen. Abziehen dieser Schutzkappe vor einschalten der Pumpe.

Bitte geben Sie bei der Bestellung von Ersatz-teilen immer die Fabrikations- und Katalog-Nummer der Pumpe an.

1.3 Technische Daten

1.3.1 50 und 60 Hz Motor bei Europa-Versionen

Ein Motor 50/60 Hz ist standardmäßig auf SV 40, SV65 und SV100 montiert .

Spannungen :

SV40/SV65 :	230/400 V	$^{+10\%}_{-6\%}$	bei 50 Hz
	230/460 V	± 10%	bei 60 Hz
SV100 :	230/400 V	$^{+10\%}_{-6\%}$	bei 50 Hz
	460 V	± 10%	bei 60 Hz

By opening the gas ballast valve, a controlled amount of air so called "gas ballast" - is admitted into the pump chamber. This gas ballast prevents condensation (up to the limit of water vapor tolerance specified in the Technical Data) when pumping condensable gases or vapors.

There are different types of gas ballast :

- standard gas ballast,
- large gas ballast (10 %),
- gas ballast with electromagnetical valve.

See § 2.5.2

On pumps supplied without gas ballast valve, the valve can be retrofitted (cf. Sections 1.5 and 2.8).

Unintentional venting of the vacuum chamber as well as oil suckback when shutting down the pump are prevented by the integrated anti-suckback valve (7/64).

1.1.1 Application range

SOGEVAC pumps are designed for pumping of inert gases in the range of vacuum, between atmospheric pressure and end pressure of the pump.

Warning

SOGEVAC pumps **are not** designed for pumping of agressive, corrosive, flammable or explosive gases.

By presence of agressive, corrosive, flammable or explosive gases, contact LEYBOLD.

These pumps **are not** designed for working in flammable or explosive environment.

In case of doubt, contact LEYBOLD.

Caution

The pumps are not suitable for pumping liquids or media which contain dust. Corresponding protective measures must be introduced.
In case of doubt, contact LEYBOLD.

Before Pumping greater than atmospheric concentrations of oxygen (> 20 %) or other highly reactive gases, the pump must be modified, degreased and a special oil (such as PFPE) must be used.

Take adequate safety precautions.
Contact Leybold for important safety instructions.

1.2 Standard specification

The pump is supplied with drive motor in ready-to-use condition. It is supplied with GS32, HE100 or an equivalent oil.

For SV40 and SV65, oil is supplied in cans, beside the pump.

SV100, GS77 oil is filled in.

The connection ports are blanked off by plastic protective caps. Take these caps away before turning on the pump.

When ordering spare parts, please state the pump's serial and model numbers.

1.3 Technical data

1.3.1 50 and 60 Hz motor on European versions

Motors 50/60 Hz is mounted in standard version on the SV40, SV65 and SV100.

Voltages :

SV40/SV65 :	230/400 V	$^{+10\%}_{-6\%}$	at 50 Hz
	230/460 V	± 10%	at 60 Hz
SV100 :	230/400 V	$^{+10\%}_{-6\%}$	at 50 Hz
	460 V	± 10%	at 60 Hz

Ce dispositif de lest d'air permet d'éviter la condensation des gaz ou vapeurs condensables lors du pompage (jusqu'à la pression max. admissible de vapeur indiquée dans les caractéristiques techniques).

Il y a plusieurs types de lest d'air :

- Le lest d'air standard
- Le gros lest d'air (10%)
- Lest d'air Electromagnétique.

Les limites d'utilisation de ces lests d'air sont définies au § 2.5.2.

Ce robinet peut être installé ultérieurement dans les pompes sans robinet de lest d'air (voir points 1.5 et 2.8).

Le clapet anti-retour intégré (7/64) permet d'éviter la remontée de l'huile dans l'enceinte sous vide lorsque la pompe est arrêtée.

1.1.1 Domaine d'utilisation

Les pompes à vide SOGEVAC sont utilisables dans toute la plage de vide entre la pression atmosphérique et la pression limite de la pompe, et sont destinées au pompage de gaz inertes.

Avertissement

Ces pompes **ne sont pas** adaptées au pompage de matières agressives, corrosives, inflammables ou explosibles. En cas de présence dans le gaz pompé de gaz agressifs, corrosifs, inflammables ou explosibles, consulter LEYBOLD.

Ces pompes **ne sont pas** adaptées au travail en zône inflammable, ou explosible.

En cas de doute, consulter LEYBOLD.

Prudence

Les pompes ne conviennent pas pour pomper des liquides ou des gaz chargés de poussières. Prendre les mesures de précaution qui s'imposent.
En cas de doute, consulter LEYBOLD.

Les pompes standard ne sont pas adaptées pour pomper de l’oxygène dans des concentrations supérieures à sa concentration atmosphérique (20 %). Elles ne sont pas adaptées au pompage de gaz, vapeurs, substances, ou mélanges hautement réactifs. Pour ces applications, il convient d’utiliser une pompe spéciale. Celle-ci doit être modifiée, dégraissée et une huile inerte (type PFPE) doit être utilisée.

Prendre les mesures de sécurités adéquates.
Contacter Leybold pour les instructions de sécurité.

1.2 Equipement standard

La pompe est livrée avec son moteur. La charge d'huile GS32 (ou équivalente) est livrée dans un bidon à côté de la pompe dans l'emballage (SV40 - SV65).

La SV100 est livrée remplie d'huile GS77.

Les orifices sont munis de capuchons protecteurs en matière plastique. Enlever ces capuchons avant la mise en service de la pompe.

Lors de la commande de pièces détachées, veuillez préciser le numéro de fabrication et la référence de la pompe.

1.3 Caractéristiques techniques

1.3.1 Motorisation 50 et 60 Hz sur version Europe

Un moteur 50/60 Hz est monté en standard sur les SV40, SV65 et SV100.

Tensions :

SV40/SV65 :	230/400 V	$^{+10\%}_{-6\%}$	à 50 Hz
	230/460 V	± 10%	à 60 Hz
SV100 :	230/400 V	$^{+10\%}_{-6\%}$	à 50 Hz
	460 V	± 10%	à 60 Hz

Wichtig :

Die SV40 und SV100 Standardversionen können ohne Einschränkung bei 50 und 60 Hz arbeiten. Die SV 65 kann ohne Einschränkung arbeiten, **wenn** der Arbeitsdruck kleiner als 50 mbar abs. ist und die Umgebungstemperatur weniger als 30°C beträgt, auch wenn die Pumpe im Zyklus arbeitet. Für die anderen Applikationen bei 60 Hz ist die SV65 zusätzlich mit einer Kühlleitung für das Öl und einem Ölschauglas ausgestattet. Diese Pumpe wird mit der Varianten N° 93 geliefert.

Hinweis :
Die Pumpe wird mit dem auf dem Motor montierten Typenschild 50 Hz geliefert. Ein zweites Typenschild 60 Hz wird separat in dem Umschlag mit den technischen Anweisungen (GA/ ET) geliefert.

Important :

The standard SV40 and SV100 can run without any restriction at 50 and 60 Hz.

The standard SV65 can run without any restriction at 60 Hz **if** the working pressure is lower than 50 mbar abs. and if the ambient temperature is lower than 30°C, also if the pump works in cycles. For the other applications at 60 Hz, an additional oil cooling coil and metal oil sight glass are necessary for the SV65. This pump is delivered with variant Nr. 93.

Note :
The pump is delivered with motor name plate 50 Hz mounted on the motor ; a second name plate 60 Hz is delivered separately in the envelope of the technical manuals (GA/ ET).

Important :

Les SV40 et SV100 standard peuvent fonctionner sans restriction à 50 et 60 Hz.

La SV65 peut fonctionner sans restriction à 60 Hz **lorsque** la pression de travail est inférieure à 50 mbar abs. et lorsque la température ambiante est inférieure à 30°C, ainsi que lorsque la pompe travaille en cycle. Pour les autres cas d'application à 60 Hz, la SV65 nécessite un serpentin de refroidissement additionnel ainsi que le voyant d'huile métallique. Cette pompe est livrée avec le N° de variante : 93.

Note :
La pompe est livrée avec la plaque 50 Hz montée sur le moteur. Une seconde plaque 60 Hz est livrée séparément dans la pochette des manuels techniques (GA/ ET).

1.3.2 Technische Daten / 1.3.2 Technical data / 1.3.2 Données techniques

				SV40		SV65		SV100	
				50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
Nennsaugvermögen 1)	Nominal speed 1)	Débit nominal 1)	$m^3 . h^{-1}$	46	55	65	78	100	120
Saugvermögen 1)	Pumping speed 1)	Débit PNEUROP 1)	$m^3 . h^{-1}$	40	48	53	64	94	113
Endpartialdruck ohne Gasballast 1)	Ultimate partial pressure without gas ballast 1)	Pression partielle limite sans lest d'air 1)	mbar	≤ 0,5	≤0,5	≤ 0,5	≤0,5	≤ 0,5	≤0,5
Endtotaldruck mit Gasballast Standard 1)	Ultimate total pressure with gas ballast standard 1)	Pression totale limite avec lest d'air standard 1)	mbar	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 1,5
Endtotaldruck mit großem Gasballast (10%) Option	Ultimate total pressure with big gas ballast (10%) Option	Pression totale limite avec gros lest d'air (10%) Option	mbar	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4	≤ 4
Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast Standard 1) 4)	Water vapour tolerance with gas ballast standard 1) 4)	Pression de vapeur d'eau maximale avec lest d'air standard 1) 4)	mbar kg/h	15 0,3	20 0,7	25 1,0	25 1,2	25 1,7	30 2,0
Gemittelter Schalldruckpegel 2)	Noise level 2)	Niveau de bruit 2)	dB (A)	63	68	64	69	70	74
Wasserdampfverträglichkeit mit großem Gasballast (auf Wunsch)	Water vapour tolerance with big gas ballast (Option)	Pression de vapeur d'eau max. admissible avec gros lest d'air (Option)	mbar kg/h	30 0,6	40 1,25	50 2,0	40 1,9	50 3,5	60 4,2
Netzspannung (Standard) Falls Sie eine andere Spannung benötigen, bitte LEYBOLD fragen	Mains voltage (Standard) For other voltages please contact LEYBOLD	Tension (Standard) Autres tensions, SVP consulter LEYBOLD	V	230/400 +10% -6%	230/460 ±10%	230/400 +10% -6%	230/460 ±10%	230/400 +10% -6%	460 ±10%
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	kW	1,1	1,5	1,5	1,8	2,2	3
Schutzart	Type of protection	Type de protection		IP54	TEFC/ IP54 3)	IP54	TEFC/ IP54 3)	IP54	TEFC/ IP54 3)
Leckrat	Leakrate	Taux de fuite	mbar.l/s	1.10^{-3}	1.10^{-3}	1.10^{-3}	1.10^{-3}	1.10^{-3}	1.10^{-3}
Nenndrehzahl	Rated rotational speed	Vitesse de rotation	$min.^{-1}$	1450	1750	1450	1750	1450	1750
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	kg	40	40	47	47	97	97
Ölfüllung min./max.	Oil capacity min./max.	Quantité d'huile min./max.	l	2/2	2/2	2/2	2/2	3,5/5	3,5/5
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		G1 1/4	G1 1/4 NPT 1 1/4 (3)	G1 1/4	G1 1/4 NPT 1 1/4 (3)	G1 1/4	G1 1/4 NPT 1 1/4 (3)
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		G1 1/4	G1 1/4 NPT 1 1/4 (3)	G1 1/4	G1 1/4 NPT 1 1/4 (3)	G2	G2 NPT 2 (3)

1) nach DIN 28 400 ff - to DIN 28400 and following numbers - selon DIN 28400 et les numéros suivants
2) Bei Enddruckbetrieb ohne Gasballast, Freifeldmessung in 1 m Abstand - operated at the ultime pressure without gas ballast, free-field measurement at a distance of 1 m - à pression limite sans lest d'air, mesures en plein air à une distance de 1m
3) IEC-Motor (Europa) 50/60 Hz in IP 54, Nema-Motor in TEFC, IEC motor (Europe) 50/60 Hz in IP 54, Nema motor in TEFC, moteur IEC (Europe) 50/60 Hz en IP 54, moteur Nema en TEFC
4) Bei Umgebungstemperatur 20° bis 25° C, with room temperature 20 to 25° C, température ambiante entre 20 et 25° C.

Bestell-Informationen Kat.-Nr. / Ordering data Ref. No. / Informations commandes Réf.

			SV40	SV65	SV100
Pumpe mit Drehstrommotor* 230/400 V 50 Hz, (230)**/460 V 60 Hz 200 V - 50/60 Hz (Japan)	Pump with 3-phase motor* 230/400 V 50 Hz, (230)**/460 V 60 Hz 200 V - 50/60 Hz (Japan)	Pompe à moteur à courant triphasé* 230/400 V 50 Hz, (230)**/460 V 60 Hz 200 V - 50/60 Hz (Japon)	**109 04*** **955 04***	**109 06*** **955 06***	**109 10*** **955 10***
Pumpe mit Drehstrommotor mit eingebautem Gasballast-Ventil* 230/400 V 50 Hz, (230)**/460 V 60 Hz 200 V 50/60 Hz	Pump with 3-phase motor With integrated gas ballast valve* 230/400 V 50 Hz, (230)**/460 V 60 Hz 200 V 50/60 Hz	Pompe à moteur à courant triphasé* avec robinet de lest d'air intégré 230/400 V 50 Hz, (230)**/460 V 60 Hz 200 V 50/60 Hz	**109 05*** **955 05***	**109 07*** **955 07***	**109 11*** **955 11***

* Not stocked by LEYBOLD USA. Contact factory
** ausser / except / sauf SV100

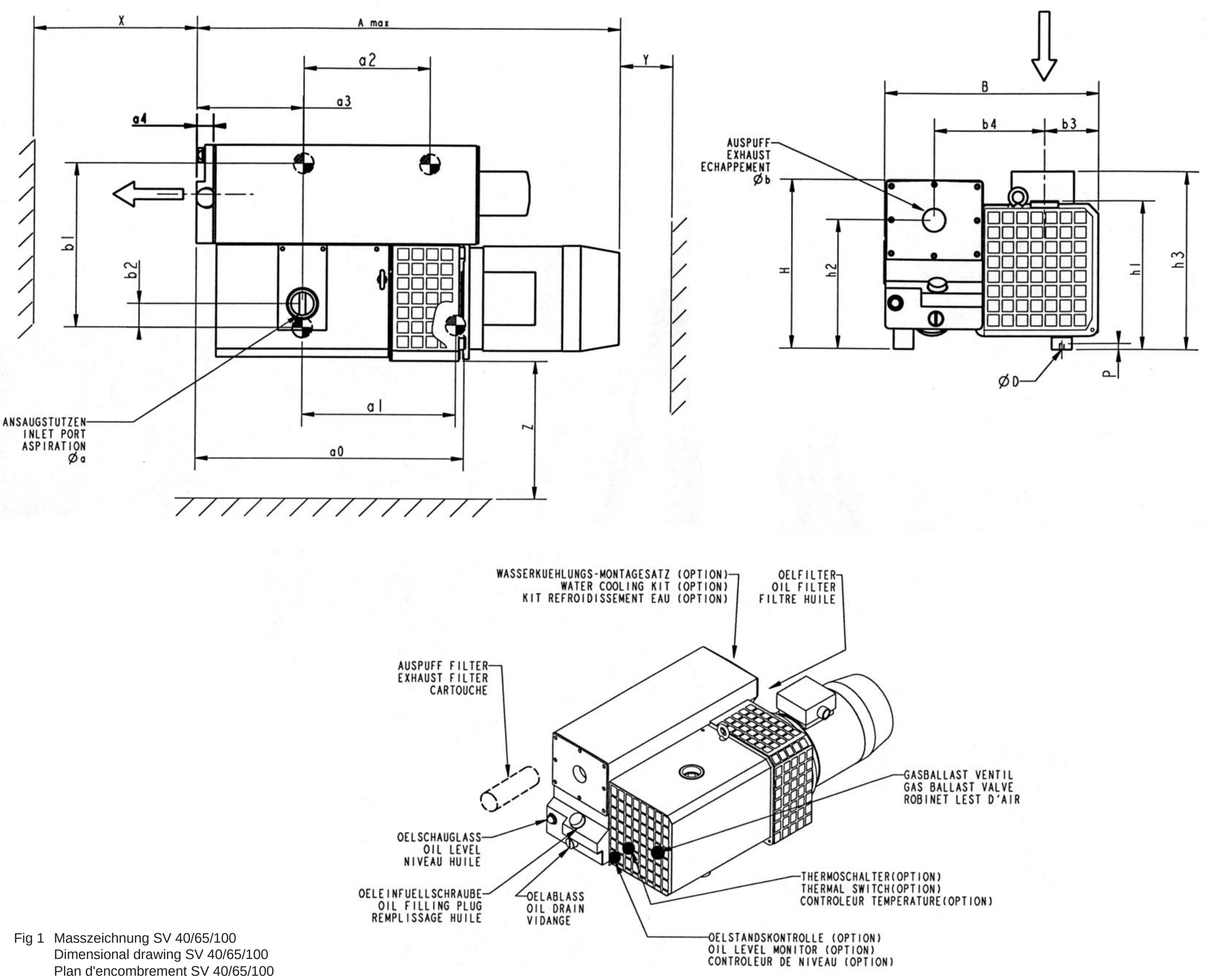


Fig 1 Masszeichnung SV 40/65/100
Dimensional drawing SV 40/65/100
Plan d'encombrement SV 40/65/100

Abmessung in mm — Dimension in mm — Dimension en mm

TYPE	Øa	Øb	A max.	a0	a1	a2	a3	a4	B	b1	b2	b3	b4	ØD/P	H	h1	h2	h3	X	Y	Z	Poids (kg)
109 04 109 05 955 04 955 05	G1"1/4	G1"1/4	655	365	190	167	163	45	300	183	0	98	145	M8/8	260	237	216	270	350	100	150	40
109 06 109 07 955 06 955 07	G1"1/4	G1"1/4	695	405	230	167	163	45	300	183	0	98	145	M8/8	260	237	216	270	350	100	150	47
109 10 109 11 955 10 955 11	G1"1/4	G2"	800	470	250	285	195	42	440	185	44	119	219	M10/8	280	273	220	300	350	100	200	97

Dimension in inches — Dimension in inches — Dimension en inches

TYPE	Øa NPT	Øb NPT	A max.	a0	a1	a2	a3	a4	B	b1	b2	b3	b4	ØD/P	H	h1	h2	h3	X	Y	Z	Poids (kg)
950 05	1"1/4	1"1/4	660 26"	368 14"1/2	202 7"61/64	167 6"9/16	163 6"13/32	45 1"25/32	325 12"25/32	208 8"3/16	0	98 3"27/32	170 6"11/16	M8/ 8 M8 / 5/16	260 10"1/4	237 9"11/32	216 8"1/2	270 10"5/8	350 14"	100 4"	150 6"	45
950 07	1"1/4	1"1/4	750 29"17/32	419 16"1/2	242 9"17/32	167 6"9/16	163 6"13/32	45 1"25/32	325 12"25/32	208 8"3/16	0	98 3"27/32	170 6"11/16	M8 / 8 M8 5/16	260 10"1/4	237 9"11/32	216 6"1/2	300 11"13/16	350 14"	100 4"	150 6"	53
950 11	1"1/4	2"	810 31"7/8	478 18"13/16	250 9"27/32	285 11"7/32	195 7"11/16	42 1"21/32	440 17"5/16	185 7"9/32	44 1"3/4	119 4"11/16	219 8"5/8	M10 / 8 M10 / 5/16	280 11"	273 10"3/4	220 8"21/32	320 12"19/32	350 14"	100 4"	200 6"	100

1.3.3 USA - Versionen   1.3.3 US versions   1.3.3 Version US

Conversion factors	Different pressure units				Different pumping speed units		
	Mbar (millibar)	**torr**	**inches Hg vacuum**		**$m^3.h^{-1}$**	**$l.s^{-1}$**	**cfm**
1lb = 0.453 kg	1013	760	0	**$m^3.h^{-1}$ = m^3/h**	1	0.278	0.589
1 qt = 0.946 l	400	300	18.12				
1 hp = 0.735 kW	133	100	25.98	**$l.s^{-1}$ = l/s**	3.60	1	2.12
1 r.p.m. = 1 min^{-1}	4	3	29.80				
1 inch = 25.4 mm	1	0.75	29.89	**cfm (cubic feet per minute)**	1.699	0.472	
	0	0	29.92				

1 atm (atmosphere) = 1013 mbar
1 Pa (pascal) = 0.01 mbar = 10^{-2} mbar
1 bar = 1000 mbar
1 torr = 1.33 mbar

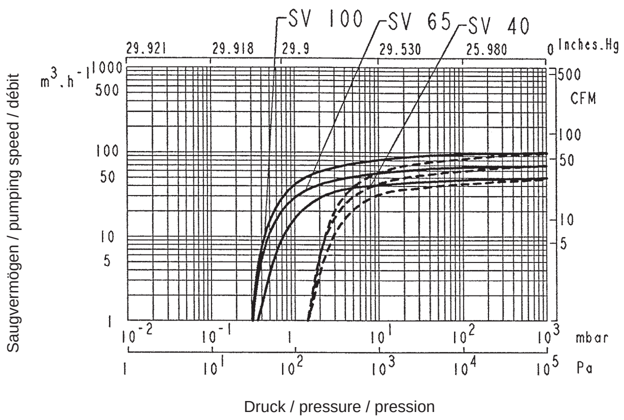
Example : 1 $m^3.H^{-1}$ = 0.589 cfm
Note : The nominal pumping speed of a pump at 60 Hz is 20% higher than at 50 Hz

				SV40	SV65	SV100
				60 Hz	60 Hz	60 Hz
Nennsaugvermögen 1)	Nominal speed 1)	Débit nominal 1)	cfm	32	46	71
Saugvermögen 1)	Pumping speed 1)	Débit PNEUROP 1)	cfm	28	38	67
Endpartialdruck ohne Gasballast 1)	Ultimate partial pressure without gas ballast 1)	Pression partielle limite sans lest d'air 1)	Torr	≤ 0,40	≤ 0,40	≤ 0,40
Endtotaldruck mit Gasballast Standard 1)	Ultimate total pressure with gas ballast standard 1)	Pression totale limite avec lest d'air standard 1)	Torr	≤ 1,15	≤ 1,15	≤ 1,15
Wasserdampfverträglichkeit mit Gasballast Standard 1)	Water vapour tolerance with gas ballast standard 1)	Pression de vapeur d'eau maximale avec lest d'air standard 1)	Torr	15	19	22
Maximal zulässige Wasserdampf-menge mit Standard Gasballast	Water vapour tolerable load with standard gas ballast	Quantité maximale de vapeur d'eau avec lest d'air standard	qt/hr	0,74	1,27	2,11
Motorleistung	Motor power	Puissance moteur	hp	2	3	5
Nenndrehzahl	Rated rotational speed	Vitesse de rotation	rpm	1800	1800	1800
Gewicht (mit Ölfüllung)	Weight (with oil filling)	Poids (avec charge d'huile)	lb	90	103	214
Ölfüllung	Oil capacity	Quantité d'huile	qt	2	2	3.7
Anschluß Saugseite	Intake connection	Raccordement à l'aspiration		NPT 1 1/4	NPT 1 1/4	NPT 1 1/4
Anschluß Auspuffseite	Exhaust connection	Raccordement au refoulement		NPT 1 1/4	NPT 1 1/4	NPT 2

1) nach DIN 28 400 ff - to DIN 28400 and following numbers - selon DIN 28400 et les numéros suivants

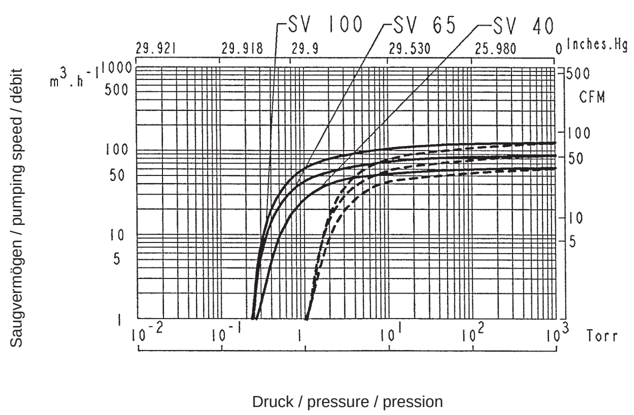
Bestell-Informationen Kat.-Nr. / Ordering data Ref. No. / Informations commandes Réf.	SV40	SV65	SV100
Pump with gas ballast valve and with motor (NEMA) 208-230/460 VAC 60 Hz 3-phase (400 V, 50 Hz)	**950.05**	**950.07**	**950.11**

Version Europe



bei / at / à 50 Hz

Version US



bei / at / à 60 Hz

Fig 2b Saugvermögenskurven / Pumping speed (volume flow rate) / Courbes de débit
——— ohne Gasballast / without gas ballast / sans lest d'air
– – – – – mit Gasballast / with gas ballast / avec lest d'air

1.4 Verbindungs-Elemente

1.4 Connection fittings

1.4 Eléments de raccordement

Item Pos.	Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour SV40/65/100	Kat. Nr. Cat. Nr. Réf. SV40	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV65	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV100
1	Verbindungsstück	Union coupling	Raccord union	$G1^{1/4}$	711 18 023	711 18 023	711 18 023
2	Doppelnippel	Nipple	Mamelon double	$G1^{1/4}$	711 18 033	711 18 033	711 18 033
3	Kugelhahn-Ventil	Ball valve	Robinet boisseau	$G1^{1/4}$	711 30 105	711 30 105	711 30 105
4	Einschraubnippel	Threaded flange adapter	Raccord	$G1^{1/4}$ - 40 KF	711 18 123	711 18 123	711 18 123
5	Zentrierring mit Außenring	Centering ring	Anneau de centrage	40 KF	183 28	183 28	183 28
6	Spannring	Clamping ring	Collier de serrage	40 KF	183 43	183 43	183 43
7	Schlauchanschluß	Adapter for tubing	Adaptateur	$G1^{1/4}$ /40 mm	711 18 013	711 18 013	711 18 013
8	Gummischlauch	Rubber vacuum tubing	Caoutchouc à vide	Ø10x25	172 03	172 03	172 03
9	Schlauchanschluß	Adapter for tubing	Adaptateur	$G1^{1/4}$ Ø10x25 mm	711 18 153	711 18 153	711 18 153
10	Schlauchanschluß	Adapter	Adaptateur	40 KF /40 mm	711 18 303	711 18 303	711 18 303
11	PVC-Schlauch	PVC tubing	Tuyau souple	40 mm, 1 m	711 18 324	711 18 324	711 18 324
12	T-Reduzierstück Hülse	Tee reducer bush	Te	$G1^{1/4}$ - $1^{1/4}$ - $^{1/2}$	711 18 263	711 18 263	711 18 263
13	Rohrbogen 90°	Right-angle bend 90°	Coude 90°	$G1^{1/4}$	711 18 213	711 18 213	711 18 213
14 14 14	Staubfilter, Papier Staubfilter, Aktivkohle Staubfilter, Metall	Dust filter, paper Dust filter, charcoal Dust filter, metal	Filtre d'aspiration, papier Filtre d'asp., charbon actif Filtre d'aspiration, métal	$G1^{1/4}$ M/F	951 55 711 27 102 711 27 103	951 60 711 27 112 711 27 113	951 60 711 27 112 711 27 113
15	Vakuum-Meßgerät	Vacuum gauge	Manomètre	$G^{1/2}$ M	951 92	951 92	951 92
16	Kugelhahn-Ventil	Ball valve	Robinet boisseau	$G^{1/2}$ M/F	711 30 113	711 30 113	711 30 113
17	Einschraubnippel	Threaded flange adapter	Raccord	$G^{1/2}$ M - 16 KF	711 18 120	711 18 120	711 18 120
18	Regulierventil mit Hahn	Regulation valve with isolation valve	Soupape de régulation avec vanne	$G^{1/2}$ M	951 87	951 87	951 87
19	Regulierventil	Regulation valve	Soupape de régulation std.	$G^{1/2}$ M	951 86	951 86	951 86
20	Kondensatabscheider SL 40	Condensate Trap SL 40	Séparateur à liquide SL 40	$G1^{1/4}$	951 40		
21	Kondensatabscheider SL 65-100	Condensate Trap SL 65-100	Séparateur à liquide SL 65-100	$G1^{1/4}$		951 42	951 42

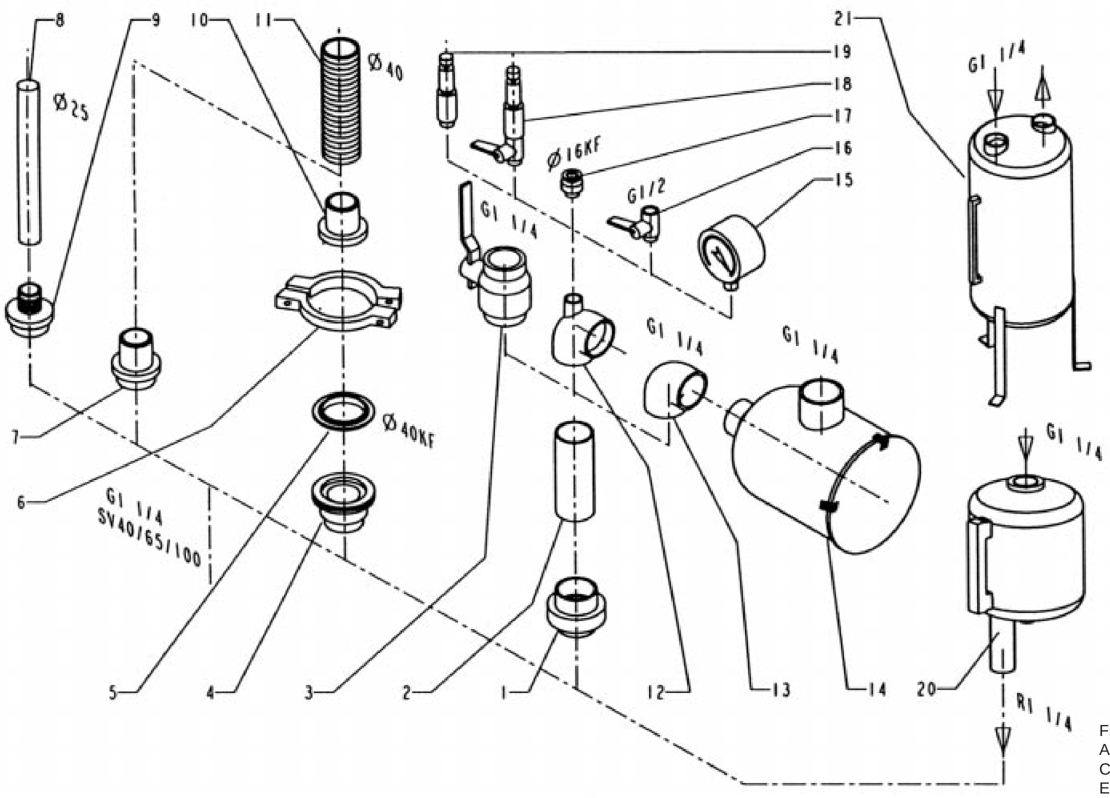


Fig 3
Anschlußelemente
Connecting elements
Eléments de raccordement

1.5 Zubehör

1.5 Accessories

1.5 Accessoires

Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour SV40/65/100	Kat. Nr. Cat. Nr. Réf. SV40	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV65	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV100
Ölschauglas (Glas/Metall) (Europa Version)	Oil sight glass (glass/metal) (Europe version)	Voyant d'huile / métal (version Europe)		712 19 488	712 19 488	712 19 488
By-pass (Ölfilter)	Oilfilter by-pass	By-Pass de filtre à huile		712 30 573	712 30 573	712 30 573
Permanent Ölrückführung	Permanent oil recovery	Récupération permanente		712 14 053	712 14 053	712 14 053
Ölablaßhahn	Oil drain tap	Robinet de vidange d'huile	3/4" BSP	711 30 114	711 30 114	711 30 114
Gasballast Standard	Gas ballast standard	Lest d'air standard		951 26	951 26	951 27
Gasballast mit großem Saugvermögen (10%) KIT	Gas ballast big flow (10%) KIT	Lest d'air gros débit (10%) KIT		196 60	196 60	951 32
Gasballast Standard mit 24 V DC EM Ventil	Gas ballast standard with 24 V DC EM valve	Lest d'air standard avec 24 V DC vanne EM		951 23	951 23	951 28
Auspuff-Filter Überwachungsmanometer	Exhaust filter gauge	Contrôleur de cartouche		951 94	951 94	951 94
Ölstandskontrolle (1) (Adapter auf Pumpe notwendig)	Oil level monitor (1) (Adapter on pump necessary)	Contrôleur de niveau d'huile (1) (Adaptateur sur pompe nécessaire)		711 19 108	711 19 108	711 19 108
Thermoschalter	Thermal switch	Sécurité thermique		711 19 111	711 19 111	711 19 111
Roots Adapter 250/500	Adapter Roots 250/500	Adaptation Roots 250/500		-	-	953 30
Befestigungssockel	Base frame	Socle fixation		711 19 203	711 19 203	711 19 205
Befestigungssockel zur Möglichkeit von Roots Montage	Base frame for possibility for adaptation Roots	Socle fixation pour possibilité montage Roots		-	-	711 19 204
Wasserkühlungs-montagesatz (Var. 02)	Water cooling kit (Var. 02)	Kit refroidissement à eau (Var. 02)		711 19 171	711 19 171	711 19 172
Abscheider SEP 40	Separator SEP 40	Séparateur SEP 40	DN 40 KF	953 54	953 54	953 54
Absch. mit Kondensator SEPC 40	Separator-Condenser SEPC 40	Séparateur-Condenseur SEPC 40	DN 40 KF	953 64	953 64	953 64

(1) Bei Bestellung der Pumpe bitte angeben/Please state when ordering the pump/A spécifier SVP à la commande

Die Stabilität der Pumpe ist mit LEYBOLD Zubehör gewährleistet.

Sollte anderes Zubehör montiert werden, ist dann der Benutzer verantwortlich für die Stabilität der Pumpe.

Stability of pump is insured with accessories of LEYBOLD; mounting of any other accessory will engage the responsability of user concerning stability of pump.

La stabilité de la pompe est assurée avec les accessoires LEYBOLD. Le montage de tout autre accessoire engage la responsabilité de l'utilisateur quant à la stabilité de la pompe.

1.6 SV + WAU Kombination Direktgeflanscht

1.6 SV + WAU Combination Direct connected

1.6 Combinaison SV + WAU Montage direct

Pos.	Menge Qty Qté	Benennung	Designation	Désignation	SV 100 + WAU 251	SV 100 + WAU 501
Besteht aus Including Composé de	1	Anpassungssatz	Adaptation kit	Kit d'adaptation	953 30	953 30
1	1	Flansch	Flange	Bride	712 25 103	712 25 103
2	1	Pumpengehäuse	Module cover	Capot pompe	*	*
3	1 1	Fülldichtung Flachdichtung	Compensation Gasket	Pièce Joint	712 19 133 712 12 413	712 19 133 712 12 413
4	4	Schrauben	Screws	Vis	HM 8x40	HM 8x40
5	4	Scheibe	Washer	Rondelle	MN8	MN8

* siehe / See / Voir IM NR 015 - 3/3

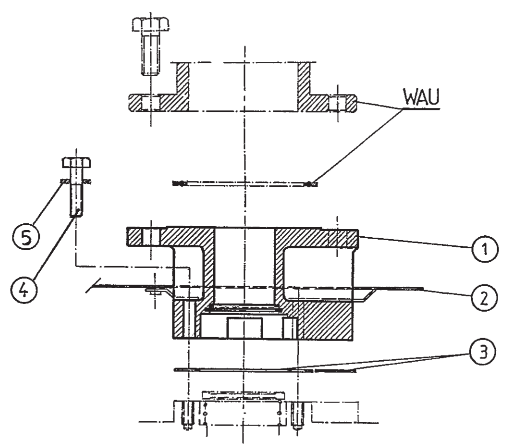


Fig. 4

1.7 Ersatzteile

1.7 Spare parts

1.7 Pièces de rechange

Bezeichnung	Description	Description	Maße/Size/Cotes für / for / pour SV40/65/100	Kat. Nr. Cat. Nr. Réf. SV40	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV65	Kat. NR. Cat. Nr. Réf. SV100
Ölfilter Standard	Oil filter standard	Filtre à huile standard		712 12 718	712 12 718	712 13 158
Metall-Ölfilter	Metal oil filter	Filtre à huile métal		711 19 120	711 19 120	711 19 120
Auspuff-Filter (Menge pro Pumpe)	Exhaust filter (Quantity per pump)	Cartouche anti-aérosol (Quantité nécessaire)		710 64 763 (1x)	710 64 763 (1x)	710 64 763 (2x)
Dichtungssatz Standard	Set of seals standard	Jeu de joints standard	NBR / FKM	971 97 252	971 97 252	971 97 452
Dichtungssatz	Set of seals	Jeu de joints	FKM	714 03 490	714 03 490	714 03 500
Reparatursatz	Repair set	Kit de réparation		714 03 540	714 03 550	714 03 560
Generator Kit	Module kit	Kit module		714 03 570	714 03 580	714 03 590
Ansaug-Filterelement	Inlet filter element	Cartouches de filtres d'aspiration				
• Papier	• paper	• papier		710 46 118	712 13 283	712 13 283
• Metall	• metal	• métal		710 49 083	712 13 324	712 13 324
• Aktivkohle	• charcoal	• charbon actif		710 49 103	712 13 304	712 13 304
Wellendichtring PTFE*	Shaft seal PTFE*	Anneau à lèvres PTFE*		Auf Aufrage - Upon request - Sur demande		
*(nur für SV 40/65)	* (only for SV 40/65)	*(uniquement pour SV 40/65)				

1.8 Schmiermittel

Die SOGEVAC sollen mit dem von uns empfohlenen Spezialöl GS32 oder einem in den Spezifikationen entsprechenden Öl betrieben werden (z. B. HE100 in den USA). GS32 ist ein Vakuumpumpenöl, das vielen Ansprüchen gerecht wird :

- Niedriger Dampfdruck, auch bei hohen Temperaturen;
- flache Viskositätskurve ;
- Wassergehalt und Wasseraufnahme minimal ;
- gute Schmiereigenschaften ;
- beständig gegen Alterung bei mechanischer Beanspruchung.

Bei Verwendung anderer Markenöle schwach legierte Mineralöle der Viskositätsklasse ISO VG 32 bis ISO VG 100 einsetzen.

Eine Benutzung anderer Spezialschmiermittel für besondere Anwendungsfälle ist möglich. Dazu erbitten wir Ihre Anfrage.

Benutzen Sie ausschl. von LEYBOLD qualifizierte Betriebsmittel.

Pumpenöl GS32	Best.-Nr.
2 l	711 17 723
5 l	711 17 724
60 l	711 17 727
Pumpenöl GS77	**Best.-Nr.**
5 l	711 17 774
25 l	711 17 776
200 l	711 17 779

1.8 Lubricants

The SOGEVACs should be run with GS32 or an equivalent oil approved by Leybold (HE100 in USA) that meets these requirements :

- low vapor pressure, even at high temperatures ;
- flat viscosity curve ;
- minimum water content and absorption ;
- good lubricating properties ;
- resistant to aging under mechanical strain.

If you use a nonapproved oil, we can't guarantee that our pumps will meet their operating specifications (ultimate pressure, pumping speed, operating temperature, etc). However, the warranty is voided only if the nonapproved oil adversely affects the operation or reliability of the pump.

When using other oil brands, employ non detergent mineral oils of viscosity class ISO VG 32 to ISO VG 100 containing a minimum amount of additive.

Use of other special-grade lubricants for specific applications is possible. Please consult us.

Only use lubricants which have been fully qualified by LEYBOLD.

Pump oil GS32	Ref. No.
2 liters	711 17 723
5 liters	711 17 724
60 liters	711 17 727
Pump oil GS77	**Ref. No.**
5 liters	711 17 774
25 liters	711 17 776
200 liters	711 17 779

1.8 Lubrifiants

Les SOGEVAC doivent être utilisées avec de l'huile spéciale GS32 recommandée par nous ou avec une huile équivalente (HE100 aux USA). L'huile GS32 est une huile pour pompes à vide qui possède de nombreux avantages :

- pression de vapeur basse même hautes températures ;
- courbe de viscosité plate ;
- teneur en eau et émulsionnabilité minimales ;
- bon pouvoirs lubrifiants ;
- résistance au vieillissement lors de sollicitations mécaniques ;
- grande résistance à l'oxydation.

Pour l'utilisation d'autres produits de marque, choisir des huiles minérales à faible viscosité ISO VG 32 à ISO VG 100.

L'usage d'autres lubrifiants spéciaux pour des cas particuliers est possible. Veuillez nous consulter.

Seuls les lubrifiants recommandés par LEYBOLD peuvent être utilisés.

Huile pour pompe GS32	Réf.
2 l	711 17 723
5 l	711 17 724
60 l	711 17 727
Huile pour pompe GS77	**Réf.**
5 l	711 17 774
25 l	711 17 776
200 l	711 17 779

1.9 Handhabung und Lagerung

Achtung
Pumpen, die mit Betriebsmittel befüllt sind, nur in gerader Position transportieren (horizontale). Der Neigungswinkel darf max. 10° nicht übersteigen. Sonst kann es zu Ölaustritt kommen. Vermeiden Sie andere Transportlagen.

Vorsicht
Prüfen Sie die Pumpe auf Ölleckage, es besteht Sturzgefahr auf Öllachen.
Benutzen Sie zum Heben der Pumpen nur die dafür vorgesehene Transportöse, bzw. vorgeschriebene Hebevorrichtungen.

1.9 Manipulation and stock

Caution

- Pumps which have been filled with operating agent must only be moved in the upright position (horizontally). The angle of slope may not be over 10° max. Otherwise oil may escape. Avoid any other orientations while moving the pump.

Warning
Check the pump for the presence of any oil leaks, because there is the danger that someone may slip on the oil which has leaked from the pump.

Only use the lifting lugs which are provided on the pump to lift the pump with the specidied lifting devices.

1.9 Manipulation et stockage

Prudence
Les pompes avec le plein de lubrifiant doivent être transportées en position horizontale pour éviter la perte d'huile. L'angle d'inclinaison ne doit pas dépasser 10° maxi. Eviter toute autre position pendant le transport.

Avertissement
Détecter les éventuelles fuites d'huile. Il y a un risque de chute sur les flaques d'huile.
Pour soulever la pompe, il faut utiliser les anneaux de levage prévus à cet effet, ou les dispositifs de manutention prescrits.

Achten Sie darauf, daß diese sicher installiert sind. Benutzen Sie geeignete Hebezeuge. Halten Sie alle Sicherheitsvorschriften ein.

Achtung
Lagern Sie die Pumpe bis zur erneuten Verwendung trocken, vorzugsweise bei Raumtemperatur (20 °C). Vor Einlagerung ist die Pumpe ordnungsgemäß von der Vakuumanlage zu trennen, mit trockenem Stickstoff zu spülen und ein Ölwechsel vorzunehmen. Die Ein- und Auslaßöffnungen der Pumpe sind mit dem zum Lieferumfang gehörenden Transportverschlüssen zu versehen. Gasballast muß geschlossen sein, ggf. ist die Pumpe für längere Lagerdauer in einem PE-Beutel mit beigefügtem Trockenmittel (Silicagel) einzuschweißen.

Bei einer Lagerdauer von über einem Jahr ist vor Wiederinbetriebnahme eine Wartung sowie ein Ölwechsel durchzuführen. Wir empfehlen, sich an den Leybold-Service zu wenden.

Make sure that these have been installed safety. Use suitable lifting equipment. Make sure that all safety regulations are observed.

Caution
Until the pump is put back in to service once more, the pump should be stored in a dry place, preferably at room temperature (20 °C). Before taking the pump out of service, it should be properly disconnected from the vacuum system, purged with dry nitrogen and the oil should be exchange too. The inlet and exhaust ports of the pump must be blanked off using the shipping seals which are included upon delivery of the pump. The gas ballast must be closed and if the pump is to be shelved for a longer period of time it should be sealed in a plastic bag together with a desiccant (Silicagel).

If the pump has been shelved for over one year, standard maintenance must be run and the oil must be exchanged too before the pump is put in to service once more. We recommend that you contact the service from LEYBOLD.

Veillez à bien installer les dispositifs de manutention. Utilisez vos propres engins de levage. Respectez toutes les prescriptions de sécurité.

Prudence
Stocker les pompes inutilisées dans un endroit sec, de préférence à la température ambiante (20 °C). Auparavant, il faudra séparer correctement la pompe de l'installation à vide, la rincer à l'azote sec et renouveler l'huile. Fermer les orifices d'aspiration et de refoulement de la pompe avec les capuchons protecteurs de l'équipement fourni. Le lest d'air doit être fermé. Si nécessaire, et pour un stockage de longue durée, il faudra emballer la pompe dans un emballage plastique soudé, rempli de dessiccateur (Silicagel).

Après un stockage de plus d'un an, il faudra faire une révision et un renouvellement de l'huile avant de remettre la pompe en service. Nous recommandons de faire appel au S.A.V. de LEYBOLD.

2 Bedienung und Betrieb

Die Standardpumpe ist nicht zur Aufstellung in Ex-zonen geeignet. Wir bitten um Rücksprache, sofern Sie einen solchen Einsatz vorsehen. Vor Installation ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbeabsichtigtes Einschalten zu sichern. Zur Installation nur geschultes Fachpersonal einsetzen.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

2.1 Aufstellen

Die Einhaltung der Reihenfolge der hier beschriebenen Arbeitsschritte ist für eine sicherheitsgerechte und funktionssichere Inbetriebnahme unbedingt erforderlich.

Die Inbetriebnahme darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Die SOGEVAC können auf jeder ebenen waagerechten Fläche aufgestellt werden. Unter den vier Füßen befinden sich Gewindebohrungen zur Befestigung der Pumpe.

Achtung
An einer geneigt aufgestellten Pumpe kann der Ölstand nicht mehr korrekt abgelesen werden. Es besteht die Gefahr trocken zu laufen.

Die Umgebungstemperatur der Pumpe soll zwischen 12°C und 40°C liegen. Durch Modifikation der Pumpe oder Änderung der Ölsorte ist der Betrieb bei niedrigerer Umgebungstemperatur möglich. Dazu erbitten wir Ihre Anfrage.

Achtung
Um ausreichende Kühlung der Pumpe zu gewährleisten, ist neben den Luftansaug- und -auslaßflächen hinreichend Platz zu lassen (siehe Abb. 1). Achten Sie darauf, die Luftansaugöffnungen am Motor sauberzuhalten.

Als Zubehör ist ein Befestigungssockel und ein Halter für Elektroanschlüsse (siehe Abschnitt 1.5) erhältlich.

Die Stabilität der Pumpen ist mit unseren Verbindungselementen (siehe Abb. 1.4) garantiert. Sollen andere Verbindungselemente auf der Saug- oder Druckseite montiert werden, welche die Stabilität der Pumpe beeinflussen können, so ist mit LEYBOLD Kontakt aufzunehmen.

2 Operation

The standard pump is not suitable for installation in explosion hazard areas. Please contact us, when you are planning such an application. Before installing the pump you must reliably disconnect it from the electrical power supply and prevent the pump from running up inadvertently. The pump must only be installed by suitably qualified and trained personnel.

Observe all safety regulations.

2.1 Installation

It is essential to observe the following instructions step by step to ensure a safe start-up.

Start-up may only be conducted by trained specialists.

The SOGEVACs can be set up on any flat, horizontal surface. Under the four feet, there are metric threaded holes for securing the pump.

Caution
The oil level cannot be read properly if the pump is tilted. Pump risk to run dry.

The pump's ambient temperature should be between 12°C (55°F) and 40°C (104°F). By modifying the pump or changing the oil type, the pump can be run at a lower ambient temperature. Please consult us about this.

Caution
To ensure adequate cooling of the pump, leave enough space at the air intake and exhaust points, so as for access and maintenance (see Fig. 1).Make sure to keep the air intake of motor clean.

A base and a support for electical connections are available as accessories (see Section 1.5).

Stability of the pump is insured with connection fittings by Leybold (see Section 1.4). The mounting of any other element at inlet or outlet which could modify the stability is not under responsability of Leybold.

2 Installation

La pompe standard ne convient pas pour l'installation dans des zones à risque d'explosion. Nous vous prions de nous consulter si vous prévoyez une telle application. Couper l'alimentation secteur, avant d'installer la pompe et interdire efficacement les remises en circuit involontaires. L'installation doit être réservée aux spécialistes expérimentés.

Respecter toutes les prescriptions de sécurités.

2.1 Mise en place

Il est impératif de suivre pas à pas les recommandations suivantes pour assurer un démarrage correct de la pompe.

Le démarrage doit être réalisé uniquement par un personnel qualifié.

Les pompes SOGEVAC doivent être installées sur une surface plane horizontale. Des taraudages destinés à la fixation de la pompe se trouvent sous les quatre pieds.

Prudence
Lors d'une installation inclinée de la pompe, la lecture du niveau d'huile ne peut plus se faire correctement. La pompe risque de tourner à sec.

La température ambiante de la pompe doit se situer entre 12°C et 40°C. Une modification de la pompe ou un changement de qualité d'huile permet d'utiliser la pompe à une température ambiante plus basse. A ce sujet, veuillez nous consulter.

Prudence
Pour garantir un refroidissement efficace de la pompe, prévoir suffisamment de place pour l'entrée et la sortie de l'air de refroidissement (voir Fig. 1). Maintenir la propreté de l'orifice d'aspiration d'air du moteur.

Nous vous proposons comme accessoires un socle de fixation, et un support pour le contacteur électrique (voir point 1.5).

La stabilité de la pompe est assurée avec les accessoires de ligne prévus par Leybold (voir point 1.4). Tout montage d'autres accessoires sur la bride d'aspiration ou d'échappement de la pompe et affectant sa stabilité n'est pas de la responsabilité de Leybold.

2.2 Anschluß an die Anlage

Die Standardpumpe ist nicht zur Aufstellung in Ex-zonen geeignet. Wir bitten um Rücksprache, sofern Sie einen solchen Einsatz vorsehen. Vor Installation ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbeabsichtiges Einschalten zu sichern. Zur Installation nur geschultes Fachpersonal einsetzen.

Beachten Sie alle Sicherheitsvorschriften.

2.2.1 Ansaugseite

Die Pumpe ist zum Anschluß mit einem Innengewinde ausgerüstet (7/67). Mit Hilfe passender Anschlußstücke (siehe Abb. 3 und Abschnitt 1.4) kann die Pumpe wahlweise über einen Kugelhahn (3/3), über ein T-Stück (3/13) bzw. über eine Schlauchleitung (4/9) / (3/12) an die Anlage angeschlossen werden. Auch der Übergang zu einer Kleinflansch-Verbindung ist möglich. Zu einer Kleinflansch-Verbindung wird immer ein Spannring (3/6) und ein Zentrierring (3/4) mit zugehörigem O-Ring benötigt. An das T-Stück kann ein Meßinstrument (3/16) oder ein Kugelhahn als Belüftungsventil (3/17) angeschlossen werden.

Der Querschnitt der Ansaugleitung soll mindestens die Größe des Pumpenanschlusses erreichen. Eine Ansaugleitung mit zu geringem Querschnitt drosselt das Saugvermögen. Wir empfehlen, die Schraubverbindungen mit LOCTITE oder Teflonband zu montieren, um ihre Vakuumdichtheit zu gewährleisten.

Vorsicht

- Die Saugleitung sollte mit einer elastischen Rohrverbindung spannungsfrei an die Pumpe angeschlossen werden.

- Der max. Einlaßdruck am Saugstutzen darf Atmosphärendruck (ca. 1013 mbar) nicht überschreiten. Pumpe nicht mit Überdruck am Saugstutzen betreiben.

- bei der Montage der Saugleitung ist auf die richtige Wahl des Werkstoffes zu achten; er muß dem Abzupumpenden Medium standhalten. Gleich gilt für die Dichtigkeit.

Falls im angesaugten Medium Stäube auftreten, sollte zusätzlich zum mitgelieferten Staubfänger unbedingt ein **Staubfilter eingebaut** werden ! (Siehe Abschnitt 1.4). Wir empfehlen, das Staubfilter über das T-Stück (3/13) oder den Rohrbogen (3/14) waagerecht anzubauen. Damit kann verhindert werden, daß bei Demontage des Filters abgeschiedene Partikel in den Ansaugstutzen geraten.

Beim Absaugen von Dämpfen empfehlen wir, Abscheider auf der Saugseite und auf der Auspuffseite einzusetzen (siehe Abschnitt 1.4).

Achten Sie darauf, daß sich keine Fremdkörper oder Flüssigkeiten in der Vakuumpumpe befinden.

2.2 Connection to system

The standard pump is not suitable for installation in explosion hazard areas. Please contact us, when you are planning such an application. Before installing the pump you must reliably disconnect it from the electrical power supply and prevent the pump from running up inadvertently. The pump must only be installed by suitably qualified and trained personnel.

Observe all safety regulations.

2.2.1 Intake Side

The pump has an internally-threaded intake flange (7/67). Using suitable connecting elements (see Fig. 3 and Section 1.4), the pump can be connected to the vacuum system via a ball valve (3/3), a T-piece (3/13) or a hose (3/9) / (3/12). Transition to a small-flange connection is also possible. For a small-flange connection, a clamping ring (3/6) and a centering ring (3/4) with associated O-ring are always needed. To the T-piece you can connect a gauge (3/16) or a ball valve as venting valve (3/17).

The cross-section of the intake line should be at least the same as the one for the intake port. If the intake line is too narrow, it reduces the pumping speed.

We recommend applying either LOCTITE or TEFLON tape to the screwed unions so that they are vacuum-tight.

Warning

- Pump should be connected to inlet line without any tension.

Use flex lines or pipe unions in your inletand exhaust lines so that they can be easily removed for pump maintenance.

- The maximum pressure at the inlet may not exceed atmospheric pressure (about 1013 mbar). Never operate the pump in the presence of over pressures at its intake.

- Type of materials used for mounting canalisations should take care of pumped gases. It is the same for its tightness.

If the process gas contains dust, it is absolutely essential to **install a dust filter** in addition to the dust trap supplied (see Section 1.4). We recommend to install the dust filter horizontally using the T-piece (3/13) or the elbow (3/14). This ensures that when removing the filter no particles fall into the intake port.

You have a choice of three cartridges for the optional inlet filters. The metal cartridge prevents solid particles such as paper or plastics from entering the pump ; the paper cartridge removes small particles such as dust and powder down to one micron ; the activated carbon cartridge absorbs chemical vapors of acids, solvents, etc. If the carbon cartridge was stored in a damp place, bake it for 2 hours at 212°F before use.

When pumping vapors, we recommend installing condensate traps on the intake and exhaust sides (see Section 1.4).

No particles or liquids may enter in the pump.

2.2 Raccordement à l'installation

La pompe standard ne convient pas pour l'installation dans des zones à risque d'explosion. Nous vous prions de nous consulter si vous prévoyez une telle application. Couper l'alimentation secteur, avant d'installer la pompe et interdire efficacement les remises en circuit involontaires. L'installation doit être réservée aux spécialistes expérimentés.

Respecter toutes les prescriptions de sécurités.

2.2.1 Côté aspiration

En vue de son raccordement, la bride d'aspiration de la pompe est dotée d'un taraudage (7/67). A l'aide d'éléments de raccordement appropriés (voir fig. 3 et point 1.4), la pompe peut être raccordée à l'enceinte par un robinet à boisseau shérique (3/3), par un Té (3/13) ou par un flexible (3/9) / (3/12). Il est aussi possible de prévoir un raccord à petites brides. Une bague de serrage (3/6) et un anneau de centrage (3/4) avec un joint torique approprié sont absolument nécessaires pour un raccord à petites brides. Un instrument de mesure (3/16) ou un robinet à boisseau sphérique comme casse vide (3/17) peut être raccordé à l'élément en Té.

La section de la conduite d'aspiration doit avoir, au moins la dimension de l'orifice d'aspiration de la pompe. Une conduite d'aspiration à section trop faible réduit le débit d'aspiration. Afin de garantir l'étanchéité au vide, nous recommandons de monter les raccords vissés avec du LOCTITE ou un ruban en Téflon.

Avertissement

- La pompe doit être reliée à la canalisation d'aspiration sans contrainte mécanique. Nous recommandons d'intercaler une canalisation souple entre la pompe et l'installation

- La pression d'admission max. à la bride d'aspiration ne doit pas dépasser la pression atmosphérique (env. 1013 mbar). Ne jamais faire travailler la pompe avec une surpression au raccord d'aspiration.

- Le choix des matériaux pour le montage des canalisations doit tenir compte du fluide pompé, ainsi que son étanchéité.

Lorsque les gaz aspirés contiennent des particules solides, un filtre approprié doit être installé (voir point 1.4).

Nous conseillons de monter ce filtre horizontalement sur l'élément en Té (3/13) ou sur le coude (3/14). Cette mesure a pour but d'éviter la chute des particules dans l'aspiration lors du démontage du filtre ou du remplacement de la cartouche.

Pour le pompage des vapeurs, nous recommandons de prévoir deux séparateurs, l'un du côté aspiration et l'autre du côté refoulement (voir point 1.4).

Aucune particule solide ou liquide ne doit pénétrer dans la pompe.

2.2.2 Auspuffseite

Die SOGEVAC sind mit integrierten Auspuff-Filtern ausgerüstet, die auch bei hohem Gasdurchsatz den anfallenden Ölnebel bis zu 99% sicher abscheiden und ein ölnebelfreies Abgas garantieren. Bei zugesetzten Auspuff-Filtern öffnet bei 1,5 bar (absolut Druck) ein By-pass (6/31) und die Filter werden überbrückt. Dadurch steigen der Ölanteil im Abgas und der Ölverbrauch der Pumpe an.

Im Einzelfall ist zu prüfen, ob eine Abgasleitung notwendig und/oder vorgeschrieben ist. Leichtflüchtige Stoffe können das Filter passieren. Je nach Beschaffenheit des abzupumpenden Mediums empfiehlt es sich, zusätzlich eine Auspuffleitung anzuschließen ; diese ist immer erforderlich, wenn die Abgase gefährlich sind.

Vorsicht
Je nach Einsatzart bzw. gefördertem Medium sind die entsprechenden Vorschriften und Merkblätter zu beachten.

Der Auspuff der Pumpe ist ebenfalls mit einem Innengewinde ausgestattet (6/30). Eine Schlauchleitung kann über einen passenden Einschraubnippel angeschlossen werden (siehe Abb. 3 Abschnitt 1.4).

Der Querschnitt der Auspuffleitung soll mindestens so groß sein wie der des Pumpen-Anschlusses. Eine Auspuffleitung mit zu geringem Querschnitt kann zu Überdruck in der Pumpe führen.

Die **Auspuffleitung ist abfallend zu verlegen**, um den Rückfluß von Kondensat in die Pumpe zu verhindern. Falls das nicht möglich ist, emp-fehlen wir dringend, einen Kondensat-Abscheider einzubauen (siehe Abschnitt 1.5). Werden mehrere Pumpen an einer Auspuffleitung angeschlossen, sollte neben der ausreichenden Dimensionierung des Querschnittes beachtet werden, daß je Pumpe eine Rückschlagklappe am Auspuff vorgesehen wird.

Vorsicht
Auf keinen Fall darf die Pumpe mit abgesperrter oder verengter Auspuffleitung betrieben werden. Bitte achten Sie vor der Inbetriebnahme darauf, daß in der druckseitigen Abluftleitung - falls vorhanden - Steckscheiben oder ähnliche Absperrorgane geöffnet werden, und das die Abluftleitungen nicht zugesetz sind.

- Bei der Montage der Auspuffleitung ist auf die richtge Wahl des Werkstoffes zu achten : er muß dem abzupumpenden Medium standhalten.

- Beim Abpumpen von gefährlichen Medien soll darauf geachtet werden, daß die Auspuffleitung dicht ist.

Der max. Auspuffdruck darf 1,15 bar (absolut) nicht überschreiten. Verhindern Sie im Betrieb sicher das Blockieren der Auspuffleitung. Auspuff Filter, Zubehör und Rohrleitungen müssen für den max. auftretenden Durchsatz ausgelegt sein. Der max. Durchsatz ist das Saugvermögen der Pumpe.

2.2.2 Exhaust Side

The SOGEVACs have integrated exhaust filters which, even at a high gas throughput, trap the oil mist with over 99% reliability and guarantee exhaust gas free of oil mist. If the exhaust filters are clogged, a by-pass (6/31) opens at 1.5 bar, (absolute pressure), and the filters are bypassed. As a result, the proportion of oil in the exhaust gas as well as the pump's oil consumption rise. Installing new exhaust filters will correct this problem. (See Section 3.4).

Check in the individual case whether an exhaust line is necessary and/or prescribed. Volatile substances can pass through the filter. Depending on the process gas, we recommend connecting an exhaust line ; this is always necessary when the exhaust gases are dangerous.

Warning
Observe the safety precautions that apply to your application and process gases.

The pump's exhaust port also has an internal thread (6/30). A hose can be connected via a suitable screw-in nipple (see Fig. 3 and Section 1.4).

The cross-section of the exhaust line should be at least the same as that of the pump's exhaust port. If the exhaust line is too narrow, overpressure may occur in the pump.

Before installing the exhaust line remove the exhaust-flange plate and ensure that the exhaust demister(s) are secured tightly in place. They sometimes loosen during shipping and installation. A loose demister results in exhaust smoke during start-up and operation.

Install the exhaust line with a downward slope to prevent condensate from flowing back into the pump. If this is not possible, we strongly recommend installing a condensate trap (see Section 1.5). If several pumps are connected to one exhaust line, ensure an adequate cross-section and a non-return valve at the exhaust of each pump.

Warning
Never operate the pump with a blocked or restricted exhaust line. Before start-up, ensure, that any blinds or similar shut-off devices in the exhaust line on the pressure side are opened and that the exhaust line is not obstructed.

Such restrictions reduce the pumping speed, increase the temperature, and could overload the motor or cause a dangerous overpressure in the pump. Excessive pressure in the pump could damage the seals, blow out the sight glass, or rupture the pump housing. In addition to this explosion hazard, excessive backpressure can result in hazardous process gases leaking out of the pump. Il you are purging the oil casing with inert gas, limit the inert-gas flow. Contact Leybold for recommendations.

- By pumping of dangerous gases, exhaust line must be tight.

The maximum exhaust pressure must not exceed 1,15 bar (absolute). Also reliably prevent the occurrence of any blockage in the exhaust line. Exhaust filter, accessories and the tubing must be rated according to the maximum throughput. The maximum throughput is equivalent to the pumping speed of the pump.

2.2.2 Côté refoulement

Les pompes SOGEVAC sont équipées de filtres d'échappement qui séparent efficacement le brouillard d'huile jusqu'à 99% même à des débits de gaz élevés et qui garantissent un gaz d'échappement exempt de brouillard d'huile. Lorsque les filtres d'échappement sont colmatés, un by-pass (6/31) s'ouvre à 1,5 bar (pression absolue) et les filtres sont alors court-circuités. La part d'huile contenue dans le gaz d'échappement et la consommation d'huile de la pompe augmentent.

Dans certains cas, il convient de vérifier si une conduite de gaz d'échappement est nécessaire et/ou imposée. Des matières volatiles peuvent traverser le filtre. Selon la nature du gaz devant être évacué, il est recommandé de raccorder une conduite à l'échappement ; cette mesure est toujours nécessaire lorsque les gaz sont dangereux.

Avertissement
Selon le type d'utilisation ou le gaz employé, les consignes et fiches de spécification correspondantes sont à observer.

La bride d'échappement de la pompe est également munie d'un taraudage (6/30). Une conduite peut être raccordée à l'aide du raccord approprié (voir fig. 3 et point 1.4).

La section de la conduite d'échappement doit avoir au moins la dimension de l'orifice de la pompe. Une conduite d'échappement à section trop faible peut provoquer une surpression dans la pompe.

Poser la conduite d'échappement en l'inclinant vers le bas pour éviter le retour de condensat dans la pompe. Si ceci n'est pas possible, nous conseillons fortement de monter un séparateur liquide (voir point 1.5). Si plusieurs pompes sont raccordées à une conduite d'échappement, prévoir un clapet anti-retour pour chaque pompe sur l'échappement en plus d'une section suffisamment dimensionnée.

Avertissement
La pompe ne doit jamais être en service lorsque la conduite d'échappement est fermée ou étranglée. Avant la mise en service, s'assurer que les éventuels obturateurs ou autres organes d'arrêt montés dans la conduite d'échappement côté refoulement sont effectivement ouverts et que les conduites d'échappement ne sont pas obstruées.

- Le choix des matériaux pour le montage des canalisations doit tenir compte du fluide pompé.

- Lors du pompage de gaz dangereux, la canalisation d'échappement doit être étanche.

La pression d'échappement ne doit pas dépasser 1,15 bar (absolus). Empêcher efficacement le blocage de la conduite d'échappement pendant le service. Le filtre d'échappement, les accessoires et les conduites doivent être conçues pour assurer le débit volumétrique de la pompe.

2.3 Elektrischer Anschluß
(Siehe Abb. 5)

Vorsicht
Bei allen Verkabelungs-Arbeiten die Netzleitungen spannungsfrei schalten. Der Elektro-Anschluß darf nur durch einen Elektro-Fachmann gemäß VDE 0105 nach den Richtlinien des VDE 0100 durchgeführt werden.

Den Pumpenmotor über Anschlüsse im Klemmenkasten mit der richtigen Netzspannung verbinden. Der vorschriftsmäßige Anschluß erfordert die Verwendung eines geeigneten Motorschutzschalters.

Der Einstellwert des Motorschutzschalters muß der Stromangabe auf dem Typenschild des Motors entsprechen.

Vorsicht
Die Überwachungseinrichtungen sind so zu verdrahten, daß nach einer Abschaltung durch die Überwachungs-einrichtungen oder Netzprobleme die Pumpe nur durch einen von Hand bewußt durchgeführten Vorgang wieder gestartet werden kann.

Achtung
Nach dem Anschluß des Motors und nach jedem Anschlußwechsel die **Drehrichtung prüfen**. Siehe Markierung auf der Motorhaube (7/78). Bei der Überprüfung sollte der Saugstutzen offen sein. Bei falscher Drehrichtung kann Öl aus dem Ansaugstutzen austreten. Vakuumsystem kann unter Druck setzen.

Zur Überprüfung den Motor nur kurz einschalten. Von der Motorseite aus gesehen, muß sich der Motorlüfter gegen den Uhrzeigersinn drehen. Siehe auch den Drehrichtungspfeil auf dem Kupplungsgehäuse. Bei Anlauf mit falschem Drehsinn sofort abschalten und die Netzleitungen spannungsfrei schalten. Zwei Phasen am Anschluß gegeneinander vertauschen.

Wir empfehlen eine Drehrichtungsprüfung mit einem Drehfeldanzeiger.

Längerer Lauf mit falscher Drehrichtung führt zu Schäden in der Vakuumpumpe.

Vorsicht
Als Zubehör bieten wir einen Thermoschalter an, der die Pumpe bei entsprechendem Anschluß bei zu hoher Temperatur abschalten bzw. ein Warnsignal auslösen kann. Der Thermoschalter wird bei (6/48) eingeschraubt und an dem 250 mm langen Kabel angeschlossen. Die Überwachungseinrichtungen sind so zu verdrahten, daß nach einer Abschaltung durch die Überwachungseinrichtungen die Pumpe nur durch einen von Hand bewußt durchgeführten Vorgang wieder gestartet werden kann.

2.3 Electrical connections
(See fig. 5)

Warning
Ensure that incoming power to the pump is off before wiring the motor or altering the wiring. Electrical connections must be done by a qualified electrician in accordance with the applicable safety regulations.

Wire the motor for the correct supply voltage via connections in the junction box. See the wiring diagram on the motor or in the junction box. For proper connection, a suitable motor protection switch must be used. Set the switch in accordance with the rating on the motor nameplate.

Warning
If any security switch or electrical defect cuts out the pump, re-start-up of the pump has only to be possible by hand-action.

Caution
After connecting the motor and after every time you alter the wiring, **check the direction of rotation**. Observe the direction arrow on the motor hood (7/78). During the check, the intake port should be open. If the direction of rotation is wrong, oil may be ejected out the intake port. The vacuum system may be pressurised.

Don't use the motor fan for checking the rotation direction. The motor fan rotates too fast to clearly check during operation ; when it slows during shutdown, it reserves its direction.

Briefly switch ON the pump, check if you can feel suction at the inlet port, and immediately turn off the pump. When the pump is rotating correctly, you should feel suction at the inlet port.

Turn off the power supply, and interchange two phases of the connection, if you need to correct the direction of rotation.

We recommend checking the direction of rotation with a phase-sequence indicator.

Prolonged running of the motor in the wrong direction of rotation will damage the pump !

Warning
A thermal overload switch is available as an accessory. It cuts out the pump if a specific temperature is exceeded and/or triggers a warning signal. The switch is inserted at (6/48) and has to be connected to the 250 mm cable. If any security switch cuts out the pump, re-start-up of the pump has only to be possible by hand-action.

2.3 Raccordement électrique
(Voir fig. 5)

Avertissement
Avant de procéder au câblage, déconnecter l'alimentation secteur. Le raccordement électrique doit être effectué selon les règles en vigueur dans chaque pays.

Relier le moteur de la pompe au coffret d'alimentation en veillant à ce que la tension secteur soit correcte. Le raccordement conforme aux prescriptions exige l'utilisation d'un disjoncteur de protection du moteur.

La valeur de réglage du disjoncteur de protection doit correspondre aux indications de courant portées sur la plaque signalétique du moteur.

Avertissement
Lors d'un arrêt de la pompe déclenché par panne d'alimentation en énergie ou tout système de sécurité, le redémarrage de la pompe ne doit être possible que par un enclenchement manuel.

Prudence
Le sens de rotation doit être vérifié après le raccordement du moteur et après chaque changement de raccordement. Voir le repère se trouvant sur le carter d'accouplement moteur (7/78). La bride d'aspiration doit être ouverte lors du contrôle. Si la rotation s'effectue dans le mauvais sens, de l'huile peut s'échapper par le raccord d'aspiration. Le système peut être mis sous pression.

Pour procéder au contrôle, ne mettre en marche le moteur que brièvement. Vu du côté moteur, le ventilateur du moteur doit tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Voir la flèche du sens de rotation sur la carter d'accouplement. Si le démarrage s'effectue dans le mauvais sens, arrêter immédiatement la pompe et mettre les lignes secteur hors tension. Permuter deux phases sur la plaque à bornes.

Il est conseillé d'utiliser un indicateur d'ordre de phases pour cette vérification.

Un fonctionnement prolongé dans le mauvais sens de rotation provoque des dommages dans la pompe à vide.

Avertissement
Une sécurité thermique est proposée comme accessoire. Ce dispositif met la pompe hors service lorsque la température est trop élevée ou déclenche un signal d'avertissement. La sécurité thermique doit être vissée sur (6/48) et raccordée au câble de 250 mm de long. Lors d'un arrêt de la pompe déclenché par tout système de sécurité, le redémarrage de la pompe ne doit être possible que par un enclenchement manuel.

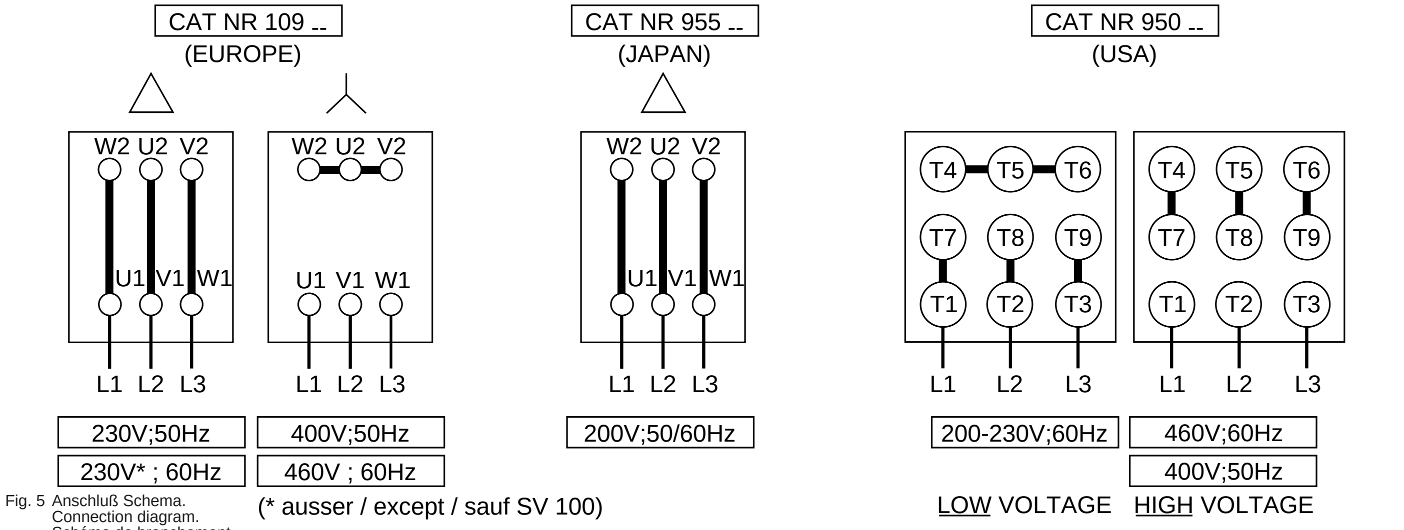


Fig. 5 Anschluß Schema.
Connection diagram.
Schéma de branchement.

2.4 Einschalten

Vor jedem Einschalten den Ölstand überprüfen (siehe Abschnitt 3.2.1).

Bei der ersten Inbetriebnahme und nach jedem Anschlußwechsel die Drehrichtung der Pumpe prüfen (gemäß Abschnitt 2.3).

Die Pumpe ist für einwandfreien Anlauf bei Temperaturen ab 12°C nach PNEUROP ausgelegt.

Vorsicht
- Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, daß die Pumpe und das angebaute Zubehör den Erfordernissen Ihrer Applikation entspricht und ein sicherer Betrieb gewährleistet ist.

- Vermeiden Sie, daß irgendein Teil des menschlichen Körpers dem Vakuum ausgesetzt wird. Es besteht Verletzungsgefahr. Betreiben Sie die Pumpe nie mit offenem Ansaugstutzen. Vakuumanschlüsse, sowie Ölein- und auslaßöffnungen dürfen während des Betreibens nicht geöffnet werden.

- Es sind für die jeweiligen Anwendungen die maßgeblichen Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten. Dies gilt für Installation, Betrieb und Instandhaltung (Service) sowie Entsorgung und Transport.

Vorsicht
Bitte nicht die Hand auf die Saugseite legen um das Saugen zu kontrollieren.
Die Aussetzung zum Vakuum eines Teils des menschlichen Körpers hat einen Blutandrang des ausgesetzten Teil zur Folge.

2.5 Betrieb

Die SOGEVAC können Gase und Dämpfe absaugen. Voraussetzung für das Absaugen von Dämpfen ist, daß das Gasballastventil eingebaut und geöffnet ist und daß die Pumpe ihre Betriebstemperatur erreicht hat.

2.4 Start-up

Ensure that the oil level is visible in the oil-level glass before start-up (see Section 3.2.1).

Before starting the pump for the first time and after each change in the electrical connection, check the direction of rotation (see Section 2.3).

The pump is designed for normal start-up at temperatures over 12°C (54°F) (as per PNEUROP).

Warning
- Before starting the pump ensure that the attached accessories meet the requirements of your application and that safe operation is ensured.

- Never expose part of the body to the vacuum. There is a danger of injury. Never operate the pump with an open and thus accessible inlet. Vacuum connections as well as oil filling and oil draining openings must not be opened during operation of the pump.

- The safety regulations which apply to the specific application in each case must be observed. This applies in particular to installation, operation and maintenance (servicing) as well as waste disposal and transportation.

Warning
Do not lay the hand on the intake to check succion.
Exposure of a part of the body to the vacuum result in a rush of blood in the exposed part.

2.5 Operation

The SOGEVACs can pump gases and vapors, provided that the gas ballast valve is installed and open and the pump has reached its operating temperature.

Contact Leybold for important safety instructions before pumping greater than atmospheric concentrations of oxygen or other highly reactive gases. The pump must be degreased, modified, and special inert oil must be used for pumping oxygen.

2.4 Mise sous tension

Avant chaque démarrage de la pompe, vérifier le niveau d'huile (voir point 3.2.1).

Contrôler le sens de rotation de la pompe lors de la première mise en marche et après chaque changement de raccordement (selon point 2.3).

La pompe est conçue pour un démarrage correct à des températures supérieures à 12°C selon la norme PNEUROP.

Avertissement
- Vérifier avant la mise en service que la pompe et accessoires montés correspondent aux exigences de l'application et assurent un service fiable.
- Aucune partie du corps ne doit être exposée au vide. Il y a risque de blessure. Il est strictement interdit de faire travailler la pompe avec un raccord d'aspiration ouvert. Les raccords à vide et les orifices de remplissage et de purge d'huile ne doivent pas être ouverts pendant le service.
- Les mesures de sécurité convenables pour les diverses applications doivent être respectées. Ceci s'applique à l'installation, au service, à la maintenance, à la mise en décharge et au transport.

Avertissement
Ne pas poser la main sur l'aspiration pour vérifier la succion.
L'exposition au vide d'une partie du corps entraîne un afflux de sang dans la partie exposée.

2.5 Mise en service

Les pompes SOGEVAC peuvent aspirer des gaz et vapeurs. Pour l'aspiration de vapeurs, il est indispensable que le robinet de lest d'air soit en place et ouvert et que la pompe ait atteint sa température de service.

Vorsicht

Pumpe im Betrieb ist warm und Oberflächen könnten eine Temperatur von mehr als 80°C erreichen. Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

Beachten Sie die Gefahrenhinweise auf der Pumpe.

2.5.1 Abpumpen von nichtkondensierbaren Gasen

Bei Überschuß an Permanentgasen sollen die SOGEVAC ohne Gasballast betrieben werden.

Ist die Zusammensetzung der abzupumpenden Gase nicht bekannt, und kann Kondensation in der Pumpe nicht ausgeschlossen werden, empfehlen wir den Betrieb der Pumpe gemäß Abschnitt 2.5.2 mit geöffnetem Gasballast-ventil.

2.5.2 Abpumpen von kondensierbaren Gasen und Dämpfen. Betrieb mit Gasballast

Die pumpen mit Gasballast sind mit geöffnetem Gasballast geliefert.
Die SOGEVAC SV40,SV65, SV100 BR2 können mit 3 verschiedenen Gasballast-Typen ausgestattet werden.

Standard Gasballast (Kat. Nr. 951 26 SV 40/65 / 951 27 SV 100)

(in Standardausführung auf Kat. Nr. 109 05, 950 05, 955 05, 109 07, 950 07, 955 07, 109 11, 950 11, 955 11 montiert).

Dieser Gasballast entspricht den meisten Applikationen. Er erlaubt eine Wasserdampf-verträglichkeit von :

	SV40	SV65	SV100
mbar bei 50 Hz	15	25	25
mbar bei 60 Hz	20	20/30 *	30

* Europa Version ohne Kühlschlange

Gasballast mit großem Saugvermögen (10%) als Variante oder Zubehör (Kat. Nr. 196-60 SV40/65 / 951-32 SV100)

Dieser Montagesatz ist für Applikationen bestimmt, wo mehr Dämpfe aufkommen und bringt die Wasserdampf-Verträglichkeit auf über :

	SV40	SV65	SV100
mbar bei 50 Hz	30	50	50
mbar bei 60 Hz	40	40 *	60

* mit Kühlschlange

Standard Gasballast mit EM Ventil (Kat. Nr. 951 23 für SV40/65) (Kat. Nr. 951 28 für SV100)

Dieser Montagesatz ist zum Montieren auf Pumpen bestimmt, auf denen der Gasballast mit einem elektro-magnetischen Ventil (24 V), gesteuert werden kann.

Mit geöffnetem Gasballastventil und bei Betriebstemperatur können die SOGEVAC bis zu den in den technischen Daten angegebenen Werten reinen Wasserdampf absaugen.

Das Gasballastventil wird mit einem Schraubendreher geöffnet (7/A nicht 951 23 und 951 28). Das Betriebsgeräusch der Pumpe wird bei Betrieb mit geöffnetem Gasballastventil etwas lauter. Beim Abpumpen von Dämpfen darauf achten, daß die Pumpe bei geschlossener Ansaugleitung mit Gasballast ca. 30 Minuten warm gelaufen ist.

Warning

Pump in function is hot and some surfaces could reach a temperature higher than 80°C (176°F). There is a risk of burn by touching.

Take note of warning labels on the pump.

2.5.1 Pumping of non-condensable Gases

If the process contains permanent gases, the SOGEVACs must be operated without gas ballast.

If you do not know the composition of the gases to be pumped, and if you can't rule out the possibility of condensation, run the pump with gas ballast valve open in accordance with Section 2.5.2.

2.5.2 Pumping of condensable gases and vapors. Using gas ballast.

The pumps with gas ballast valves are delivered with the gas ballast valve open.
The SOGEVAC SV40, SV65, SV100, BR2 can be equipped with 3 types of gas ballasts.

Standard gas ballast (Cat. No. 951 26 SV 40/65 / 951 27 SV 100)

(originally mounted on Cat. No. 109 05, 950 05, 955 05, 109 07, 950 07, 955 07, 109 11, 950 11, 955 11).

This gas ballast correspond to the most important part of applications ; it authorizes a water vapour tolerance of :

	SV40	SV65	SV100
mbar at 50 Hz	15	25	25
mbar at 60 Hz	20	20/30 *	30

* Europe Version without coil

Gas ballast "Big Flow" (10%) as a variant or accessory (Cat. No. 196-60 SV40/65 / 951-32 SV100)

This kit is intended for the applications where more vapours of condensable gases could come into the pump. It brings the water vapour tolerance above :

	SV40	SV65	SV100
mbar at 50 Hz	30	50	50
mbar at 60 Hz	40	40 *	60

* with cooling coil

Standard gas ballast with E.M. valve (Cat. No. 951 23 for SV40/65) (Cat. No. 951 28 for SV100)

This kit is intended for being mounted on pumps on which the gas ballast can be driven by an electromagnetic valve applied at 24 V.

With the gas ballast valve open and at operating temperature, the SOGEVACs can pump pure water vapor up to the water vapor tolerance indicated in the Technical Data.

Use a screwdriver to open the gas ballast valve (7/A except 951 23 and 951 28). The running noise of the pump is slightly louder when the gas ballast valve is open. Before opening the pump to vapors, ensure that the gas ballast valve is open and that the pump has been warmed up for about 30 minutes with closed intake line.

Avertissement

La pompe en fonctionnement est chaude et certaines surfaces peuvent dépasser une température de 80°C. Risque de brûlure par toucher.

Veuillez respecter les signaux de danger sur la pompe.

2.5.1 Pompage de gaz non condensables

En présence de gaz permanent, les pompes SOGEVAC doivent être utilisées sans lest d'air.

Nous conseillons de faire fonctionner la pompe comme indiqué au point 2.5.2 avec le robinet de lest d'air ouvert lorsque la composition des gaz à pomper n'est pas connue et lorsque de la condensation dans la pompe n'est pas exclue.

2.5.2 Pompage de gaz et vapeurs condensables. Utilisation du lest d'air.

Les pompes avec lest d’air sont livrées avec robinet de lest d’air ouvert.
Les SOGEVAC SV40, SV65, SV100, BR2 peuvent être équipées de 3 lest d'air différents.

Lest d'air standard (Réf. 951 26 SV 40/65 / 951 27 SV 100)

(monté d'origine sur les réf. 109 05, 950 05, 955 05, 109 07, 950 07, 955 07, 109 11, 950 11, 955 11).

Ce lest d'air correspond à la très grande majorité des applications. Il permet une pression de vapeur d'eau maximale admissible de :

	SV40	SV65	SV100
mbar à 50 Hz	15	25	25
mbar à 60 Hz	20	20/30 *	30

* Version Europe sans serpentin

Lest d'air gros débit (10%) en variante ou accessoire (Réf. 196-60 SV40/65 / 951-32 SV100)

Cet accessoire, destiné aux applications contenant des vapeurs condensables en plus grande quantité, permet d'atteindre des valeurs de pression de vapeur d'eau maximales admissibles suivantes :

	SV40	SV65	SV100
mbar à 50 Hz	30	50	50
mbar à 60 Hz	40	40 *	60

* avec serpentin

Lest d'air standard avec commande E.M. (Réf. 951 23 pour SV40/65) (Réf. 951 28 pour SV100)

Cet accessoire aux caractéristiques identiques au lest d'air standard peut être piloté à distance au moyen d'une vanne E.M. alimentée en 24 V.

Lorsque le robinet de lest d'air est ouvert et à la température de service, les pompes SOGEVAC peuvent absorber de la vapeur pure jusqu'aux valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques.

Le robinet de lest d'air peut être ouvert avec un tournevis (7/A sauf 951 23 et 951 28). Le bruit de la pompe en service avec le robinet de lest d'air ouvert est alors un peu plus fort. Les vapeurs condensables ne peuvent être pompées sans condensation dans la pompe que si celle-ci a atteint sa température de service. Cette température est atteinte après

Achtung
Erst bei Erreichen der Betriebstemperatur können Dampfphasen bis zur zulässigen Grenze abgepumpt werden.

Bei Prozessen mit hohem Anteil von kondensierbaren Dämpfen soll die Ansaugleitung nach Erreichen der Betriebstemperatur nur langsam geöffnet werden, um den Transport unzulässig hoher Dampfmengen in die Pumpe zu vermeiden.

Ein Anzeichen für Kondensation von Dämpfen in der Pumpe ist ein Anstieg des Ölspiegels während des Betriebs der Pumpe.

Beim Abpumpen können sich Dämpfe im Pumpenöl lösen. Dadurch verändern sich die Öleigenschaften und es besteht Korrosionsgefahr für die Pumpe. Deshalb darf die Pumpe nach Beendigung des Prozesses nicht sofort abgestellt werden. Sie muß noch so lange mit geöffnetem Gasballastventil und geschlossener Ansaugleitung betrieben werden, bis das Öl von gelösten Dämpfen befreit ist. Wir empfehlen dringend, die SOGEVAC nach Beendigung des Prozesses noch ca. 30 Minuten weiterlaufen zu lassen.

Hinweis
Bei allen periodisch ablaufenden Prozessen soll die Pumpe in den Pausen zwischen den einzelnen Arbeitsphasen nicht abgeschaltet werden. Das Gasballastventil soll geöffnet und der Ansaugstutzen soll (möglichst über ein Ventil) verschlossen sein.

Wenn alle Dämpfe aus einem Prozeß abgepumpt sind (z.B. beim Trocknen), kann das Gasballastventil geschlossen werden, um den Enddruck zu verbessern.

Important
Do not open the pump to condensable vapors until it has warmed to operating temperature ; pumping process gas with a cold pump results in vapors condensing in the oil.

For porcesses with a high proportion of condensable vapors, slowly open the intake line, after reaching the operating temperature to prevent excessive quantities of vapor entering the pump.

One sign of condensation of vapors in the pump is a rise in the oil level during operation of the pump.

During pumping, vapors may dissolve in the oil. This changes the oil properties and causes a risk of corrosion in the pump. Therefore, do not switch off the pump immediately after completion of the process. Instead, allow the pump to continue operating with the gas ballast valve open and the intake line closed until the oil is free of condensed vapors. We strongly recommend operating the pump in this mode for about 30 minutes after completion of the process.

Note
In cyclic process operation, the pump should not be switched off between the cycles, but should continue to run with gas ballast valve open and intake port closed (if possible via a valve). Power consumption is minimal when the pump is operating at ultimate pressure.

Once all vapors have been pumped off from a process (e.g. during drying), the gas ballast valve can be closed to improve the ultimate pressure.

Attention
Les vapeurs ne peuvent être pompées jusqu'à la valeur admissible que si la température de service a été atteinte.

Pour les processus à grande quantité de vapeurs condensables, la conduite d'aspiration ne doit être ouverte qu'après l'obtention de la température de service de la pompe.

L'augmentation du niveau d'huile pendant le fonctionnement de la pompe signale une condensation de vapeurs dans la pompe.

Lors du pompage, les vapeurs peuvent se dissoudre dans l'huile de la pompe. Les propriétés de l'huile peuvent ainsi se modifier et il y a risque de corrosion pour la pompe. C'est pourquoi les pompes ne doivent pas être immédiatement arrêtées à la fin du processus. Elles doivent continuer de tourner avec le robinet de lest d'air ouvert et la conduite d'aspiration fermée jusqu'à ce que l'huile ne contienne plus de vapeurs dissoutes. Nous conseillons de laisser fonctionner les pompes SOGEVAC pendant 30 minutes environ après la fin du processus.

Remarque
Pour tous les processus cycliques, la pompe ne doit pas être arrêtée entre les cycles. Le robinet de lest d'air doit être ouvert et l'orifice d'aspiration doit être fermé (si possible par une vanne).

Lorsque toutes les vapeurs ont été évacuées (lors de séchage p. ex.), le robinet de lest d'air peut être fermé dans le but d'améliorer la pression limite.

2.5.3 Betrieb in Zyklus (ein / aus)

Wir empfehlen nicht mehr als 5 bis 6 Starts pro Stunde. Sollte dies prozessbedingt nicht zu erreichen sein, schlagen wir vor die Pumpe laufen zu lassen und am Ansaugstutzen ein Elektromagnet-Ventil zu montieren.

2.5.3 Working in cycles in / out

We recommend strongly to limit starting of the pump to 5 or 6 per hour.

If the process need it, we recommand utilisation of a pneumatic or electromagnetic valve and to let the pump run continously.

2.5.3 Fonctionnement en cycle marche/arrêt

Nous conseillons fortement de limiter le nombre de démarrage / arrêt à 5/6 par heure.

Lorsque le procédé l'impose, nous préconisons l'utilisation d'une vanne EM ou pneumatique, de laisser tourner la pompe en continu et de réguler par ouverture et fermeture de la vanne.

2.6 Abschalten

Im Ansaugstutzen der SOGEVAC ist ein Saugstutzenventil eingebaut, das beim Abschalten der Pumpe den Saugstutzen schließt. Dadurch bleibt das Vakuum in der angeschlossenen Apparatur erhalten. Ölrücksteigen in die Apparatur wird verhindert. Die Funktion des Ventils wird auch bei Gasballastbetrieb nicht beeinträchtigt.

Bei normaler Anwendung der SOGEVAC genügt es, die Pumpe elektrisch auszuschalten. Weitere Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Beim Abpumpen kondensierbarer Medien die Pumpe vor dem Ausschalten mit geöffnetem Gasballast-Ventil und geschlossener Ansaugleitung nachlaufen lassen (siehe Abschnitt 2.5.2)

Beim Abpumpen von aggressiven oder korrosiven Medien empfehlen wir, die Pumpe auch bei langen Prozeßpausen (z.B. über Nacht) mit geschlossener Ansaugleitung und eingeschaltetem Gasballast weiterlaufen zu lassen. Das Auftreten von Stillstandkorrosion kann dadurch vermieden werden.

Soll die SOGEVAC für lange Zeit außer Betrieb gesetzt werden, folgendermaßen vorgehen :

2.6 Shutdown

The intake port of the SOGEVAC contains an anti-suckback valve, which closes the intake port when the pump is shut down,thus maintaining the vacuum in the connected system and preventing oil from being sucked back into the system. The valve's functioning is not impaired by gas ballasting.

Under normal circumstances, all that you need do is to switch off the pump.

When pumping condensable media, let the pump continue to operate with the gas ballast valve open and the intake line closed before switching off (see Section 2.5.2).

When pumping aggressive or corrosive media, let the pump continue to operate even during long non-working intervals (e.g. overnight) with the intake line closed and the gas ballast valve open. This avoids corrosion during idle periods.

If the pump is to be shut down for an extended period or if the pump has to be stored, proceed as follows :

2.6 Mise hors tension

La bride d'aspiration des SOGEVAC est équipée d'un clapet anti-retour. Ce clapet se ferme à l'arrêt volontaire ou accidentel de la pompe. Sa fermeture évite la remontée d'huile dans l'installation sous vide. Le fonctionnement du clapet anti-retour n'est pas perturbé par le service avec lest d'air.

Lors d'une utilisation normale des pompes SOGEVAC, il suffit de mettre les pompes hors tension. D'autres mesures ne sont pas nécessaires.

Si des fluides condensables sont pompés, laisser fonctionner la pompe avant de l'arrêter avec le robinet de lest d'air ouvert et la conduite d'aspiration fermée (voir point 2.5.2).

Lors du pompage de fluides agressifs ou corrosifs, nous recommandons de laisser fonctionner la pompe avec la conduite d'aspiration et le robinet de lest d'air ouvert pendant les arrêts de process (durant la nuit p. ex.). Il est ainsi possible d'éviter la corrosion pendant l'arrêt de la pompe.

Si les SOGEVAC doivent être mises hors service pour une période de temps prolongée, procéder de la manière suivante :

Vorsicht
Wenn gefährliche Stoffe gepumpt wurden, geeignete Sicherheitsvorkehrungen treffen.

Öl ablassen (siehe Abschnitt 3.3).

Pumpe bis zur Unterkante des Ölschauglases mit frischem Öl füllen (siehe Abschnitt 3.3) und einige Zeit laufen lassen.

Öl wieder ablassen und die Pumpe bis zur Oberkante des Ölschauglases mit frischem Öl füllen (siehe Abschnitt 3.3).

Die Anschlußstutzen verschließen. Die Verwendung spezieller Konservierungs- bzw. Korrosionsschutzöle ist nicht erforderlich.

Vorsicht
Beim Abschalten der Pumpe aufgrund von Überhitzung, ausgelöst vom Motor-Wicklungsschutz, darf die Pumpe erst nach Abkühlen auf Umgebungstemperatur durch manuelles Wiedereinschalten und vorherige Ursachenbehebung in Betrieb genommen werden.

Um unerwartetes Wiederanlaufen nach einem Netzausfall zu vermeiden, ist die Pumpe so in der Anlagensteuerung zu schalten, daß erst nach einem manuellen Schaltvorgang die Pumpe wieder in Betrieb geht. Dies gilt ebenso für NOT-AUS Betätigungen.

Bei Abschaltvorgängen im betriebswarmen Zustand darf die Pumpe nicht direkt wiedereingeschaltet werden.

Warning
When pumping harmful substances, take adequate safety precautions.

Drain the oil (see Section 3.3).

Pour in clean oil up to the bottom edge of the oil-level glass (see Section 3.3) and let the pump run for a few minutes.

Then drain the oil and pour in clean oil up to the top edge of the oil-level glass (see Section 3.3).

Seal the connection ports. Special preservation or slushing oils are not necessary.

Warning
When the pump has been switched off due to over-heating, initiated by the motor or its temperature detector, the pump must be cooled down to the ambient temperature, and must only be switched on again manually after having eliminated the cause.

In order to prevent the pump from running up unexpectedly after a mains power failure, the pump must be integrated into the control system in such a way that the pump can only be started by a manually operated switch. This applies equally to emergency cut-off switches.

In case of switching processes in connection with a pump which has warmed up under operating conditions, the pump must then not be directly switched on again.

Avertissement
Prendre des mesures de précaution appropriées lorsque des matières dangereuses ont été pompées.

Vider l'huile (voir point 3.3).

Remplir la pompe d'huile neuve jusqu'au bord inférieur du voyant d'huile (voir point 3.3) et la faire tourner pendant quelques minutes.

Vider à nouveau l'huile et remplir la pompe d'huile neuve jusqu'à l'arête supérieure du voyant d'huile (voir point 3.3).

Boucher les orifices d'aspiration et de refoulement. Il n'est pas nécessaire d'utiliser des huiles spéciales de conversation ou de protection contre la corrosion.

Avertissement
Après un arrêt de la pompe, provoquée par la protection thermique du moteur, il faudra attendre que la pompe se refroidisse jusqu'à la température ambiante et remédier au défaut avant de remettre la pompe en fonctionnement.

Pour éviter un redémarrage incontrôlé, après une panne de secteur, la pompe doit être connectée de telle sorte qu'elle ne puisse redémarrer que par une action manuelle volontaire. Ceci s'applique également aux actionnements de l'arrêt d'urgence.

Lorsqu'une pompe est arrêtée à la température de service, elle ne doit pas être remise en service immédiatement.

2.7 Enddruck der Pumpe

Werden die in den technischen Daten angegebenen Werte für den Enddruck in der Apparatur nicht erreicht, sollte der Enddruck direkt am Ansaugstutzen der Pumpe gemessen werden. Dazu die Pumpe von der Apparatur trennen.

Nur mit einem Kompressions-Vakuummeter oder Partialdruck-Meßgerät wird der Enddruck der nicht kondensierbaren Gase (Partialdruck der Luft)gemessen. Exakte Meßwerte sind nur mit kalibrierten Meßgeräten zu erreichen.

Bei der ersten Inbetriebnahme, nach längeren Arbeitspausen oder nach Ölwechsel erreicht die Pumpe den angegebenen Enddruck erst nach einiger Zeit. Die Pumpe muß ihre Betriebstemperatur annehmen, und das Pumpenöl muß entgast werden. Auf jeden Fall ist es empfehlenswert, die Pumpe zunächst mit geöffnetem Gasballastventil zu betreiben.

Der Enddruck ist abhängig von der Pumpentemperatur und dem verwendeten Pumpenöl. Die besten Enddruckwerte sind bei niedriger Pumpentemperatur und Einsatz der von uns empfohlenen Öltypen zu erzielen.

2.7 Ultimate pump pressure

If the system cannot produce the pressures specified in the technical date, measure the ultimate pressure directly at the pump's intake port after disconnecting the pump from the system.

The ultimate pressure of non-condensable gases (partial pressure of air) can only be measured with a compression vacuum gauge or a partial pressure gauge. Precise measurements can only be obtained with calibrated instruments.

Upon initial start-up, after prolonged idle periods or after an oil change, it takes a while until the pump reaches the specified ultimate pressure. The pump has to attain its operating temperature, and the pump oil has to be degassed. We recommend operating the pump initially with the gas ballast valve open.

The ultimate pressure depends on the pump temperature and the pump oil used. The best ultimate pressures can be obtained at a low pump temperature and by using the recommended oil types.

2.7 Pression limite de la pompe

Si les valeurs de pression limite, indiquées dans les caractéristiques techniques, ne sont pas atteintes dans l'installation, la pression limite doit être directement mesurée sur le raccord d'aspiration de la pompe. Pour ce faire, la pompe doit être séparée de l'installation.

La pression limite des gaz non condensables (pression partielle de l'air) doit uniquement être mesurée avec un manomètre à compression ou un instrument de mesure de pression partielle. Des valeurs exactes ne peuvent être obtenues qu'avec des instruments de mesure calibrés.

La pompe n'atteint la pression limite indiquée qu'après un certain temps lors de la première mise en service, après de longues interruptions de travail ou une vidange. La pompe doit atteindre sa température de service et son huile doit être dégazée. Dans tous les cas, il est conseillé de laisser d'abord fonctionner la pompe avec le robinet de lest d'air ouvert.

La pression limite dépend de la température de la pompe et de l'huile utilisée. Les meilleures valeurs de pression limite sont atteintes à basse température de la pompe et en utilisant les types d'huiles que nous recommandons.

2.8 Option : Gasballastventil einbauen

Die SOGEVAC SV 40-100 werden wahlweise mit oder ohne Gasballastventil ausgeliefert. Das Gasballastventil kann nachträglich eingebaut werden (siehe Abschnitt 2.5.2 für verschiedene Gasballast-Ventile).

Dazu Befestigungsschrauben oben auf dem Gehäusedeckel (7/61) abschrauben, Pumpenfuß unter dem Gehäusedeckel lockern und den Gehäusedeckel abnehmen.

Öl ablassen (siehe Abschn. 3.3).

Verschlußschraube (7/96) mit Dichtung herausschrauben.

Gewähltes Gasballastventil (6/51) mit der Hohlschraube (6/52) und den Dichtungen (6/53) montieren. In das vordere Gitter des Gehäusedeckels ein Loch für die Gasballast-Betätigung schneiden.

Gehäusedeckel wieder anbauen und Öl einfüllen.

2.8 Installing the optional gas ballast valve

The SOGEVACs SV40-100 are supplied on request either with or without a gas ballast valve. The valve can also be retrofitted (see § 2.5.2 for choose of gas ballast).

Remove the fastening screws at the top of the pump-cyclinder cover (7/61), loosen the pump foot at the bottom of the cover and take off the cover.

Drain the oil (see 3.3).

Remove the screw (7/96) with gasket.

Install the chossed gas ballast valve (6/51) with banjo bolt (6/52) and gaskets (6/53). Cut eventually a hole in the front screen of the cover for the gas ballast activator.

Reinstall the cover and fill in oil.

Note
The standard gas ballast valve is standard equipment on pumps sold by LEYBOLD USA.

2.8 Option : Montage du robinet de lest d'air

Les SOGEVAC SV 40-100 BR2 sont livrées au choix avec ou sans robinet de lest d'air. Le robinet de lest d'air peut être monté ultérieurement (voir § 2.5.2 pour le choix du lest d'air).

A cette fin, dévisser les vis de fixation sur le dessus du capot de pompe (7/61), défaire le pied sous la pompe et retirer le capot.

Vider l'huile (voir 3.3).

Dévisser la vis de fermeture (7/96) avec le joint d'étanchéité.

Monter le robinet de lest d'air choisi (6/51) avec le boulon creux (6/52) et les joints d'étanchéité (6/53). Découper éventuellement une ouverture dans la grille avant du capot de pompe pour la commande du robinet de lest d'air.

Remettre le capot en place et remplir d'huile.

3 Wartung

Vorsicht
Bei allen Demontage-Arbeiten an der Pumpe elektrische Verbindungen lösen. Anlaufen der Pumpe zuverlässig verhindern.

Vorsicht
Wenn die Pumpe gefährliche Stoffe gepumpt hat, die Art der Gefährdung feststellen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen.

Alle Sicherheitsvorschriften beachten !

Service bei Leybold
Falls Sie eine Pumpe an LEYBOLD schicken, geben Sie an, ob die Pumpe frei von gesundheitsgefährdenden Schadstoffen ist oder ob sie kontaminiert ist. Wenn sie kontaminiert ist, geben Sie auch die Art der gefährdung an. Dazu müssen Sie ein von uns vorbereitetes Formular benutzen, das wir Ihnen auf Anfrage zusenden.

Eine Kopie dieses Formulars, "Erklärung über Kontaminierung von Vakuumgeräten und -komponenten" ist am Ende der Gebrauchsanleitung abgedruckt.

Befestigen Sie das Formular an der Pumpe oder legen Sie es der Pumpe bei.

Diese Erklärung über Kontaminierung ist erforderlich zur Erfüllung gesetzlicher Auflagen und zum Schuts unserer Mitarbeiter.

Pumpen ohne Erklärung über Kontaminierung muß LEYBOLD an den Absender zurückschicken.

Vorsicht
Die Pumpe so verpacken, daß sie beim Transport nicht beschädigt wird und daß keine Schadstoffe aus der Verpackung austreten können.

Falls Sie die Pumpe in Ihrer eigenen Werkstatt öffnen, muß ebenfalls auf eine mögliche Kontaminierung geachtet werden.

Vorsicht
Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften !

Aufgrund ihres technischen Konzeptes erfordern die SOGEVAC im Normalbetrieb nur einen geringen Wartungsaufwand. Die dazu erforderlichen Arbeiten sind in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

3 Maintenance

Warning
Disconnect the power before disassembling the pump. Make absolutely sure that the pump cannot be accidentally started.

Warning
If the pump has pumped harmful substances, ascertain the nature of the hazard and take adequate safety measures.

Observe all safety regulations.

Service at Leybold's
If you send a pump to LEYBOLD indicate whether the pump is free of substances damaging to health or whether it is contaminated. If it is contaminated also indicate the nature of hazard. For this you must use the form we have prepared and which will be provided upon request.

A copy of this form, "Declaration of Contamination of Vacuum Instruments and Components" is reproduced at the end of the Operating Instructions.

Please attach this form to the pump, or enclose it with it. This Declaration is required to meet the law and to protect our personnel.

LEYBOLD will return any pump received without a "Declaration of Contamination" to the sender's address.

Warning
The pump must be packaged in such a way that it will not be damaged during shipping, and so that no harmful substances can escape from the package.

If you open a pump at your own works also observe a potential contamination.

Warning
When disposing of used oil, please observe the relevant environmental regulations.

Due to the design concept, SOGEVAC pumps require very little maintenance under normal operating conditions. The work required is described in the sections below.

3 Entretien

Avertissement
Débrancher les connexions électriques avant d'effectuer des travaux de démontage sur la pompe. Empêcher un démarrage involontaire de la pompe.

Avertissement
Si la pompe à pompé des matières dangeureuses, définir la nature du danger et prendre des mesures de sécurité appropriées.

Observer toutes les consignes de sécurité !

Entretien chez Leybold
Si vous renvoyez une pompe à LEYBOLD indiquer si la pompe est exempte de substances nuisibles à la santé ou si elle est contaminée. Si elle est contaminée indiquer le type de danger. Nous vous prions d'utiliser pour cela le formulaire que nous avons préparé et que nous enverrons sur demande.

Vous trouverez une copie du formulaire "Déclaration de contamination d'appareils et composants pour le vide" à la fin du mode d'emploi.

Fixez ce formulaire ou joignez-le à la pompe. Cette déclaration est nécessaire pour satisfaire aux règlements légaux et pour protéger nos collaborateurs.

LEYBOLD se trouvera dans l'obligation de renvoyer à l'expéditeur toute pompe reçue sans sa déclaration.

Avertissement
Emballer les pompes de manière à éviter leur endommagement pendant le transport et à interdire que des produits nocifs puissent sortir de l'emballage.

Si vous réparez une pompe dans votre atelier, vous êtes responsable de la prise en compte d'une éventuelle contamination.

Avertissement
Observer les prescriptions de protection de l'environnement en vigueur lors de la décharge d'huile usagées !

En raison de leur conception technique, les pompes SOGEVAC n'exigent pratiquement pas d'entretien en service normal. Les travaux nécessaires sont décrits plus loin.

Vorsicht
Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

3.3 Öl und Ölfilter wechseln

Benötigtes Werkzeug :
Ölfilterschlüssel (Best.-Nr. 710 73 532).

Den Ölwechsel immer bei betriebswarmer, abgeschalteter Pumpe vornehmen.

Falls durch den angeschlossenen Prozeß die Gefahr besteht, daß das Öl polymerisiert, den Ölwechsel unmittelbar nach Betriebsende durchführen.

Vorsicht
Pumpe im Betrieb ist warm und Oberflächen könnten eine Temperatur von mehr als 80 °C erreichen.

Bei Berührung besteht Verbrennungsgefahr.

Ölablaßschraube (6/36) entfernen und das Altöl in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

Vorsicht
Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung
Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften !

Bei nachlassendem Ölfluß, Ölablaßschraube wieder einschrauben, Pumpe kurz (max. 10 s) einschalten und wieder abschalten. Ölablaßschraube entfernen und das restliche Öl ablassen.

Ölfilter (6/15) abschrauben, neues Ölfilter am Dichtring mit Öl benetzen und handfest anschrauben.

Ölablaßschraube wieder einschrauben (O-Ring prüfen, ggf. auswechseln).

Schraube (6/12) aus der Öleinfüllöffnung entfernen und frisches Öl einfüllen, Schraube wieder einschrauben.

Bei starker Verschmutzung sollte die Pumpe gespült werden, indem man sie nur bis zur Unterkante des Ölschauglases mit frischem Öl füllt, sie kurze Zeit laufen läßt und anschließend einen weiteren Ölwechsel durchführt.

Achtung
Nur geeignetes Öl einfüllen (siehe Abschnitt 1.8).

Vorsicht
Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen!

Sicherheitsvorschriften beachten!

Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Achtung
Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls geltenden Umweltschutz-Vorschriften!

Warning
Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

3.3 Oil change, replacing the oil filter

Tool required :
oil filter key (Ref. No. 710 73 532)

Always change the oil when the pump is switched off but still at working temperature.

If there is a risk of the oil being polymerized by the connected process, change the oil immediately after operation of the pump.

Warning
Pump in function is hot and some surfaces could reach a temperature higher than 80 °C (176 °F).

There is a risk of burn by touching.

Unscrew the oil-drain plug (6/36) and let the used oil drain into a suitable container.

Warning
Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Important
When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

When the flow of oil slows down screw the oil-drain plug back in, briefly switch on the pump (max. 10s) and switch if off. Remove the oil-drain plug again and drain the remaining oil.

Unscrew the oil filter (6/15). Take a new oil filter, moisten its gasket with oil and screw it in manually.

Reinsert the oil-drain plug (check the O-Ring and replace it with a new one if necessary).

Unscrew the oil-fill plug (6/12) and fill the pump should be flushed by filling it with fresh oil up to the bottom edge of the oil-level glass, run it for a short time and then change the oil again.

Caution
Use suitable oil only (see Section 1.8).

Warning
Depending on the process involved dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations!

Never mount used seals. Always mount new seals.

Important
When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations!

Avertissement
Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

3.3 Vidange et remplacement du filtre à huile

Outillage nécessaire :
Clé filtre à huile (Réf. No. 710 73 532)

La vidange doit toujours être effectuée lorsque la pompe est à l'arrêt mais encore à la température de service.

La vidange doit être faite immédiatement après la fin du service lorsqu'il y a risque de polymérisation de vapeur dans l'huile.

Avertissement
La pompe en fonctionnement est chaude et certaines surfaces peuvent dépasser une température de 80 °C.

Risque de brûlure par toucher.

Retirer le bouchon de vidange (6/36) et laisser l'huile usagée s'écouler dans un récipient approprié.

Avertissement
Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile.Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Attention
Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

Revisser le bouchon de vidange quand l'huile s'écoule plus lentement, faire tourner brièvement la pompe (10s max.) puis l'arrêter aussitôt. Retirer le bouchon de vidange et vidanger l'huile restante.

Dévisser le filtre à huile (6/15), mouiller d'huile le joint d'étanchéité du nouveau filtre à huile et le visser à la main.

Revisser le bouchon de vidange (contrôler et remplacer éventuellement le joint torique).

Dévisser le bouchon de remplissage (6/12) et rajouter de l'huile fraîche; revisser le bouchon.

La pompe doit être rincée lorsqu'elle est fortement souillée. Pour ce faire, la remplir d'huile neuve, seulement jusqu'au bord inférieur du voyant, la faire tourner brièvement puis effectuer une autre vidange.

Attention
N'utiliser qu'une huile conforme (voir point 1.8).

Avertissement
Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent!

Respecter les consignes de sécurité!

Ne jamais réutiliser des joints démontés. Toujours monter des joints neufs.

Attention
Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée!

3.5 Schmutzfänger reinigen

Benötigtes Werkzeug :
SV 40-100 : Maul- oder Ringschlüssel SW10, SW13.

Im Ansaugflansch der Pumpe (7/67) sitzt ein Schmutzfänger für Fremdkörper. Um eine Drosselung des Saugvermögens zu vermeiden, ist dieser sauber zu halten.

Der Schmutzfänger besteht aus zwei Drahtsieben. Nach dem Entfernen der Ansaugleitung ist das äußere Drahtsieb zugänglich. Wenn es nur wenig verschmutzt ist, reicht es, das Sieb von außen sauber zu wischen. Bei stärkerer Verschmutzung ist eine Demontage des Ansaugflansches erforderlich.

Dazu Befestigungsschrauben (7/61) oben auf dem Gehäusedeckel (7/83) abschrauben, Pumpenfuß (7/84) unter dem Gehäusedeckel lockern und den Gehäusedeckel abnehmen.

Vier Schrauben (7/72) herausschrauben und Ansaugflansch (7/67) und Dichtung (7/65) abnehmen.

Sicherungsring aus der Innenseite des Ansaugflansches (7/67) herausnehmen. Beide Drahtsiebe herausnehmen und mit einem geeigneten Lösemittel reinigen.

Den Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Wir empfehlen, die Dichtung (7/65) gegen eine neue auszutauschen.

Vorsicht
Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung
Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften !

Achtung
Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

3.5 Cleaning the dirt trap

Tools required :
SV40-100 : open-jaw or box wrenches 10 mm, 13 mm.

A dirt trap for coarse particles is located in the intake flange of the pump (7/67). It should be kept clean to avoid reduction of the pumping speed.

The dirt trap consists of two wire-mesh screens. The outer one is accessible by removing the intake line. If it is only slightly dirty, just wipe off the screen from the outside. If it is very dirty, disassemble the intake flange.

To do so, remove the fastening screws (7/61) at the top of the pump-cylinder cover (7/83), loosen the pump foot (7/84) at the bottom of the cover and take off the cover.

Remove four screws (7/72) and take off the intake flange (7/67) and gasket (7/65).

Remove the retaining ring from inside the intake flange (7/67). Take out both wire-mesh screens and clean them using a suitable solvent.

Reassemble in the reverse sequence. We recommend replacing the gasket (7/65) with a new one.

Warning
Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Important
When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

Caution
Never mount used seals; always mount new seals.

3.5 Nettoyage du tamis d'aspiration

Outillage nécessaire :
SV40-100 : Clé à fourche ou tubulaire 10, 13 mm.

Un tamis est monté dans la bride d'aspiration de la pompe (7/67). Ce collecteur doit être maintenu propre pour éviter une réduction du débit.

Le tamis se compose de deux éléments métalliques. Le tamis métallique extérieur est accessible après avoir retiré la conduite d'aspiration. S'il est peu encrassé, il suffit d'essuyer l'extérieur du tamis. Un démontage de la bride d'aspiration est indispensable si le tamis est souillé davantage.

Pour ce faire, dévisser les vis de fixation (7/61) se trouvant sur le capot de la pompe (7/83), défaire le pied de la pompe (7/84) sous le capot et retirer ce dernier.

Dévisser les quatre vis (7/72) et retirer la bride d'aspiration (7/67) et le joint d'étanchéité (7/65).

Retirer l'anneau de sécurité de l'intérieur de la bride d'aspiration (7/67). Retirer les deux tamis métalliques et les nettoyer avec un solvant approprié.

Le montage se fait dans l'ordre inverse. Nous recommandons de remplacer le joint d'étanchéité (7/65).

Avertissement
Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Attention
Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

Prudence
Ne jamais réutiliser des joints démontés; toujours monter des joints neufs.

3.6 Saugstutzenventil kontrollieren

Benötigtes Werkzeug :
Maul- oder Ringschlüssel SW10, SW13.

Um den ordnungsgemäßen Betrieb der Pumpe zu gewährleisten, muß der Saugstutzen sauber gehalten werden. Wenn beim Prozeß große Staub- oder Schmutzmengen auftreten, empfehlen wir dringend das Vorschalten eines Staubfilters (siehe Abschnitt 1.4).

Zunächst die Ansaugleitung demontieren.

Die Befestigungsschrauben oben auf dem Gehaüsedeckel (7/83) abschrauben, Pumpenfuß (7/84) unter dem Gehäusedeckel lockern und den Gehäusedeckel abnehmen.

Feder (7/63) und Saugstutzenventil herausnehmen (7/64).

Falls das Saugstutzenventil zu früh schließt, Feder vorsichtig etwas zusammendrücken. Die Oberkante des Ventils soll etwa 1-2 mm von der Unterseite des Saugstutzens entfernt sein.

Den Saugstutzen in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen. Wir empfehlen, die Dichtung (7/65) gegen eine neue auszutauschen.

Die Fläche mit dem Gewindestutzen muß nach oben gerichtet sein.

3.6 Checking the anti-suckback valve

Tools required :
SV40-100 : open-jaw or box wrenches 10 mm, 13 mm.

Keep the anti-suckback valve clean to ensure proper operation of the pump. If the pump is exposed to loarge amounts of dust or dirt, we strongly recommend installing a dust filter upstream (see Section 1.4).

First disconnect the intake line.

Then remove the fastening screws at the top of the pump-cylinder cover (7/83), loosen the pump foot (7/84) at the bottom of the cover and take off the cover.

Remove four screws and take off the intake flange (7/67) and gasket (7/65).

Remove the spring (7/63) and anti-suckback valve (7/64).

If the anti-suckback valve closes too soon, carefully compress the spring slightly. The top edge of the valve should be about 1-2 mm away from the bottom side of the intake port.

Reassemble the intake port in the reverse sequence. We recommend replacing the gasket (7/65) with a new one.

The plane side of the anti-suckback valve faces downward.

The end of the spring with the larger diameter faces down and the end with the smaller diameter faces up against the flat side of the anti-suckback valve. The side of the anti-suckback valve with the rounded sealing ridge faces up.

3.6 Contrôle du clapet anti-retour

Outillage nécessaire :
Clé à fourche ou tubulaire 10, 13 mm.
Bague d'ajustement : LN 710 72 283

L'orifice d'aspiration doit être maintenu propre pour garantir le bon fonctionnement de la pompe. En cas de grandes quantités de poussière et d'impuretés, nous recommandons de monter un filtre à poussière (voir point 1.4).

Démonter tout d'abord la conduite d'aspiration.

Démonter les vis de fixation sur le capot de la pompe (7/83). Défaire le pied de la pompe (7/84) sous le capot et retirer ce dernier.

Dévisser quatre vis et retirer la bride d'aspiration (7/67) et le joint d'étanchéité (7/65).

Retirer le ressort (7/63) et le clapet anti-retour (7/64).

Si le clapet anti-retour se ferme trop tôt, comprimer légèrement le ressort. L'arête supérieure du clapet doit se trouver à 1-2mm de la face inférieure de la bride d'aspiration.

Nous recommandons de remplacer le joint d'étanchéité (7/65).

La face du clapet comportant le demi-tore surmoulé doit être dirigée vers le haut.

Vorsicht
Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung
Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften !

Achtung
Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

3.9 Innenteil austauschen

Wir bieten Ihnen komplett montierte Innenteile als Ersatzteil an.

Benötigtes Werkzeug :
SV40-100 : Maul- oder Ringschlüssel SW10, SW13, SW14, SW17, Innensechskant-Schlüssel SW6.

Öl ablassen.

Gehäusedeckel, Ölleitungen, Ölkasten und Auspuffventil abbauen (siehe Abschnitt 3.10).

Saugstutzen abbauen und Saugstutzenventil abnehmen (siehe Abschnitt 3.6) (Feder auch).

Gasballast-Ventil (6/51) abschrauben.

Schrauben abschrauben und das Innenteil (7/62) abziehen.

Kupplungselement (7/74) abnehmen.

Schraube lösen und Kupplungshälfte (7/71) abziehen.

Paßfeder(7/66) abnehmen.

Das neue oder reparierte Innenteil in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.

Pumpe Modell	Spielraum zwischen Lüfterendfläche und Gehäuse-innenwand.	Spielraum zwischen Kupplungshälften (darunter Lüfternabe)
SV40, SV65	1 mm	2 mm
SV100	2 mm	2 mm

Die Stellschrauben der Kupplungshälften mit Loctite montieren.

Vorsicht
Aus der Pumpe und aus dem Öl können - abhängig vom Prozeß - gefährliche Stoffe entweichen. Angemessene Sicherheitsvorkehrungen treffen !

Sicherheitsvorschriften beachten !

Achtung
Beachten Sie bei der Entsorgung gebrauchten Öls die geltenden Umweltschutz-Vorschriften !

Achtung
Niemals bereits benutzte Dichtungen verwenden. Immer neue Dichtungen montieren.

Warning
Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Important
When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

Caution
Never mount used seals; always mount new seals.

3.9 Replacing the pump module

Fully assembled pump modules are available.

Tools required :
SV40-100 : open-jaw or box wrenches 10 mm, 13 mm, 14 mm, 17 mm, allen key 6 mm.

We recommend using a new module/oil casing flat gasket and new flat gaskets for the oil flow tubes and gas ballast valve.

Drain the oil.

Remove the pump-cylinder cover, oil lines , oil case and exhaust valve (see Section 3.10).

Take off the intake flange, anti-suckback valve (see Section 3.6) and spring.

Remove the gas ballast valve (6/51).

Loosen the screws and pull the pump module (7/62) off.

Take off the coupling element (7/74).

Loosen the screw and pull off the coupling (7/71).

Remove the key (7/66).

Install the new or the repaired pump module in the reverse sequence.

Adjust the coupling on the motor shaft so that there is a gap between the motor-side of the radial-bladed fan and the inside wall of the coupling housing. Then adjust the pump coupling so that there is a gap between the coupling halves. The correct gaps are listed below :

Pump Model	Gap between Fan & coupling housing	Gap between coupling halves
SV40, SV65	1 mm	2 mm
SV100	2 mm	2 mm

Secure the coupling setscrews with Loctite.

Warning
Depending on the process involved, dangerous substances may escape from the pump and oil. Take the appropriate precautions.

Observe the safety regulations.

Important
When disposing of used oil please observe the relevant environmental regulations !

Caution
Never mount used seals; always mount new seals.

Avertissement
Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Attention
Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

Prudence
Ne jamais réutiliser des joints démontés; toujours monter des joints neufs.

3.9 Remplacement de l'ensemble générateur de vide

Nous vous proposons des générateurs complètement montés comme pièces de rechange.

Outillage nécessaire :
SV40-100 : Clé à fourche ou tubulaire 10, 13 14, 17 mm, clé à six-pans creux 6 mm.

Vidanger l'huile.

Démonter le capot de pompe les conduites d'huile, le carter d'huile et le clapet d'échappement (voir point 3.10).

Démonter la bride d'aspiration, retirer le clapet anti-retour (voir point 3.6) et le ressort.

Dévisser le robinet de lest d'air (6/51).

Dévisser les vis et retirer le générateur (7/62).

Retirer l'anneau d'accouplement (7/74).

Défaire la vis et retirer le demi-accouplement (7/71).

Retirer la clavette (7/66).

Remonter l'ensemble générateur neuf ou réparé dans l'ordre inverse.

Pompe Modèle	Espace entre les faces extrêmes du ventilateur et des parois intérieures de la cloche	Espace entre les demi-accouplement (dont moyeu turbine)
SV40, SV65	1 mm	2 mm
SV100	2 mm	2 mm

Les vis de positionnement des 1/2 accouplements devront être montées au Loctite frein filet normal.

Avertissement
Selon le processus, des matières dangereuses peuvent émaner de la pompe ou de l'huile. Prendre les mesures de sécurité qui s'imposent !

Respecter les consignes de sécurité !

Attention
Respecter les consignes en matière de protection de l'environnement lors de la décharge de l'huile usagée !

Prudence
Ne jamais réutiliser des joints démontés; toujours monter des joints neufs.

4 Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Beseitigung	Reparatur-Hinweis *
Pumpe läuft nicht an.	Pumpe falsch angeschlossen.	Pumpe korrekt anschließen.	2.3
	Motorschutzschalter falsch eingestellt.	Motorschutzschalter richtig einstellen.	2.3
	Betriebsspannung nicht passend für den Motor.	Motor auswechseln.	
	Motor defekt.	Motor auswechseln.	
	Öltemperatur unter 12°C.	Pumpe und Pumpenöl aufheizen bzw. anderes Öl verwenden.	1.8
	Öl zu zäh.	Richtiges Öl verwenden.	3.3
	Auspuff-Filter oder Auspuffleitung verstopft.	Filter wechseln oder Auspuffleitung reinigen.	3.4
	Pumpe festgelaufen. (Anzeichen : Pumpe ist blockiert).	Pumpe instandsetzen.	3.11/3.12
Pumpe erreicht den Enddruck nicht.	Meßverfahren oder Meßgerät ungeeignet.	Korrektes Meßverfahren und Meßgerät benutzen.	2.7
	Äußeres Leck[1)]. - Lose Rohranschlüsse.	Pumpe instandsetzen. - Anziehen.	
	Schwimmerventil schließt nicht.	Schwimmerventil instandsetzen.	3.9
	Saugstutzenventil defekt	Ventil instandsetzen.	3.6
	Auspuffventil defekt.	Ventil instandsetzen.	3.10
	Unzureichende Schmierung durch - ungeeignetes oder verschmutztes Öl, - verstopft Ölfilter, - verstopfte Ölleitungen.	 Öl wechseln (evtl. entgasen). Ölfilter wechseln. Ölleitungen und Ölkasten säubern.	3.3 3.3
	Ansaugleitung verschmutzt.	Ansaugleitung säubern.	
	Pumpe zu klein.	Prozeßdaten überprüfen, ggf. Pumpe wechseln.	
Saugvermögen der Pumpe zu niedrig.	Schmutzfänger im Ansaugstutzen verstopft.	Schmutzfänger säubern ; Vorsorge : Staubfilter in Ansaugleitung einbauen.	3.5 1.4/2.2.1
	Auspuff-Filter verstopft.	Filterelement(e) austauschen.	3.4
	Anschlußleitungen zu eng oder zu lang.	Hinreichend weite und möglichst kurze Anschlußleitungen installieren.	2.2
	Ansaugklappe Schwergängig zu öffnen.	Federelastizität nachprüfen.	
Nach Abschalten der Pumpe unter Vakuum steigt der Druck in der Anlage zu schnell.	Anlage undicht.	Anlage überprüfen.	
	Saugstutzenventil defekt.	Ventil istandsetzen.	3.6
Pumpe wird heißer als bisher beobachtet.	Kühlluftzufuhr behindert.	Pumpe richtig aufstellen.	2.1
	Kühler verschmutzt.	Kühler reinigen.	3.8
	Umgebungstemperatur zu hoch.	Pumpe richtig aufstellen.	2.1
	Prozeßgas zu heiß.	Prozeß ändern.	
	Ölmangel.	Öl einfüllen.	3.3
	Ungeeignetes Öl.	Öl wechseln.	3.3
	Ölkreislauf behindert.	Ölleitungen säubern oder instandsetzen.	
	Auspuff-Filter verstopft oder Auspuffleitung zugesetzt.	Auspuff-Filter wechseln, Auspuffleitung säubern.	3.4
	Auspuffventil defekt.	Ventil instandsetzen.	3.10
	Innenteil verschlissen.	Innenteil austauschen.	3.11
Öl in der Ansaugleitung oder im Vakuumbehälter.	Öl kommt aus der Anlage.	Anlage überprüfen.	
	Saugstutzenventil blockiert.	Ventil säubern oder instandsetzen.	3.6
	Dichtflächen des Saugstutzenventils beschädigt oder verschmutzt.	Saugstutzen und Saugstutzenventil reinigen oder instandsetzen.	3.6
	Ölstand zu hoch.	Überschüssiges Öl ablassen.	3.3
Ölverbrauch der Pumpe ist zu hoch, Ölnebel am Auspuff.	Auspuff-Filter zugesetzt oder beschädigt.	Auspuff-Filter wechseln.	3.4
	Düse des Schwimmerventils vertstopft.	Schwimmerventil kontrollieren, Düse reinigen.	3.9
	Ölstand zu hoch.	Überschüssiges Öl ablassen.	3.3
Öl ist trübe.	Kondensation.	Öl entgasen oder Öl wechseln und Pumpe reinigen. Vorsorge : Gasballastventil öffnen oder Abscheider einbauen.	2.5.2/3.2.2
		Gasballast-Einlaßfilter reinigen.	3.7
Die Pumpe ist extrem laut.	Ölstand viel zu niedrig (Öl nicht mehr sichtbar).	Öl nachfüllen.	3.3
	Ölfilter verstopft.	Öl und Ölfilter wechseln.	3.3
	Kupplungselement verschlissen.	Kupplugselement ersetzen.	3.11
	Schieber oder Lager beschädigt.	Pumpe instandsetzen.	3.11/3.12

* Reparaturhinweis : siehe angegebenen Abschnitt in der Gebrauchsanweisung.

1) Blasentest : Betriebswarme Pumpe mit entgastem Öl läuft ohne Gasballast bei geschlossenem Ansaugstutzen. Auspuffleitung wird in einen Wasserbehälter geführt. Wenn ein gleichmäßiger Blasenstrom erscheint, hat die Pumpe ein äußeres Leck.

4 Recherche méthodique des pannes

Problème	Causes possibles	Opérations à effectuer	Repère *
La pompe ne démarre pas.	Mauvais raccordement électrique.	Raccorder correctement la pompe.	2.3
	Le disjoncteur du moteur n'est pas réglé correctement.	Régler correctement le disjoncteur du moteur.	2.3
	Tension non appropriée au moteur.	Changer le moteur.	
	Moteur en panne.	Changer le moteur.	
	Température d'huile inférieure à 12°C.	Faire chauffer la pompe et l'huile ou utiliser une autre huile.	1.8
	Huile trop visqueuse.	Remplacer par une huile appropriée.	3.3
	Filtre d'échappement ou conduite d'échappement obstrué.	Changer le filtre ou nettoyer la conduite.	3.4
	Pompe grippée. (Signalisation : La pompe est bloquée).	Remettre la pompe en état.	3.11/3.12
La pompe n'atteint pas la pression limite.	Méthode de mesure ou instrument de mesure non approprié.	Utiliser une méthode de mesure et un instrument de mesure approprié.	2.7
	Fuite extérieure[1]). - Raccords déserrés.	Remettre la pompe en état. - Resserrer.	
	La valve à flotteur ne se ferme pas.	Remettre la valve à flotteur en état.	3.9
	Clapet anti-retour défectueux	Remettre la clapet en état.	3.6
	Clapet d'échappement défectueux.	Remettre le clapet en état.	3.10
	Lubrification insuffisante car - huile non appropriée ou contaminée, - filtre d'huile obstrué, - conduite d'huile obstruée.	Vidange d'huile (dégazage éventuel). Remplacer le filtre d'huile. Nettoyer les conduites et le réservoir.	3.3 3.3
	Conduite d'aspiration encrassée.	Nettoyer la conduite d'aspiration.	
	Pompe trop petite.	Vérifier les données opérationnelles ou changer la pompe.	
Débit de la pompe trop faible.	Tamis d'aspiration obstrué.	Nettoyer le tamis d'aspiration. Prévention : Filtre à poussières dans la conduite d'aspiration.	3.5 1.4/2.2.1
	Filtre d'échappement obstrué.	Changer le (les) éléments de filtre.	3.4
	Conduites d'aspiration et d'échappement trop étroites ou trop longues.	Installer des conduites suffisamment dimensionnée et les plus courtes possibles	2.2
	Clapet d'aspiration trop dur à ouvrir.	Contrôler la dureté du ressort.	
Après l'arrêt de la pompe sous vide, la pression augmente trop rapidemment dans l'installation.	Installation non étanche.	Contrôler l'installation.	
	Clapet anti-retour défectueux.	Remettre le clapet en état.	3.6
La pompe chauffe anormalement.	Alimentation en air de refroidissement insuffisante.	Installer correctement la pompe.	2.1
	Radiateur encrassé.	Nettoyer le radiateur.	3.8
	Température ambiante trop élevée.	Installer correctement la pompe.	2.1
	Gaz trop chauds.	Changer le processus.	
	Manque d'huile.	Remettre de l'huile.	3.3
	Huile non appropriée.	Vidanger l'huile.	3.3
	Circuit d'huile obstrué.	Nettoyer ou remettre en état les conduites d'huile.	
	Filtre d'échappement ou conduite d'échappement obstrué.	Changer le filtre d'échappement, nettoyer la conduite d'échappement.	3.4
	Clapet d'échappement défectueux.	Remettre le clapet en état.	3.10
	L'ensemble générateur de vide usé.	Changer l'ensemble générateur de vide.	3.11
Huile dans la conduite d'aspira-tion ou dans l'enceinte à vide.	De l'huile sort de l'enceinte.	Contrôler l'enceinte.	
	Clapet anti-retour bloqué.	Nettoyer ou remettre le clapet en état.	3.6
	Surfaces d'étanchéité du clapet anti-retour endommagées ou encrassées.	Nettoyer ou remettre en état le raccord d'aspiration et le clapet anti-retour.	3.6
	Niveau d'huile trop haut.	Drainer l'excès d'huile.	3.3
Consommation d'huile de la pompe trop élevée, brouillard d'huile à l'échappement.	Filtre d'échappement obstrué ou endommagé.	Changer le filtre d'échappement.	3.4
	Gicleur de la valve à flotteur obstrué.	Contrôler la valve à flotteur, nettoyer le gicleur.	3.9
	Niveau d'huile trop élevé.	Vidanger l'excès d'huile.	3.3
L'huile est trouble.	Condensation.	Dégazer ou changer l'huile et nettoyer la pompe. Prévention : Ouvrir le robinet de lest d'air	2.5.2/3.2.2
		Nettoyer le filtre du robinet de lest d'air.	3.7
La pompe est très bruyante.	Niveau d'huile beaucoup trop bas (l'huile n'est plus visible).	Remettre de l'huile.	3.3
	Filtre à huile obstrué.	Changer l'huile et le filtre d'huile.	3.3
	Anneau d'accouplement usé.	Remplacer l'anneau d'accouplement.	3.11
	Palette ou palier endommagé.	Remettre la pompe en état.	3.11/3.12

* Repère : Voir point indiqué dans le mode d'emploi.

1) Epreuve des bulles : La pompe à la température de service et avec l'huile dégazée fonctionne sans lest d'air, la tubulure d'aspiration étant fermée. Plonger la conduite d'échappement dans un bac rempli d'eau. L'apparition de bulles signale une fuite extérieure.

LEYBOLD

VDMA

Declaration of Contamination of Vacuum Equipment and Components

The repair and/or service of vacuum equipment and components will only be carried out if a correctly completed declaration has been submitted. Non-completion will result in delay. The manufacturer could refuse to accept any equipment without a declaration.

This declaration can only be completed and signed by authorised and qualified staff.

1.Description of Vacuum Equipment and Components

- Equipment type/model : ____________________
- Code No : ____________________
- Serial No : ____________________
- Invoice No : ____________________
- Delivery Date : ____________________

2.Reason for Return

____
____
____
____
____

3.Condition of the Vacuum Equipment and Components

- Has the equipment been used ?

  Yes ☐ No ☐
- What type of pump oil/liquid was used ?
- Is the equipment free from potentially harmful substances ?

  Yes ☐ (go to Section 5)

  No ☐ (go to Section 4)

4.Process related Contamination of Vacuum Equipment and Components

- toxic	Yes ☐	No ☐
- corrosive	Yes ☐	No ☐
- explosive	Yes ☐	No ☐
- biological hazard	Yes ☐	No ☐
- radioactive	Yes ☐	No ☐
- other harmful substances	Yes ☐	No ☐

Vacuum equipment and components which have been contaminated by biological explosive or radioactive substances, will not accepted without written evidence of decontamination.

Please list all substances, gases and by-products which may have come into contact with equipment :

Trade name Product name Manufacturer	Chemical name (or symbol)	Dangerous material class	Measures if spillage	First aid in case of human contact
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				

5.Legally Binding Declaration

I hereby declare that the information supplied on this form is complete and accurate. The despatch of the contaminated vacuum equipment and components will be in accordance with the appropriate regulations covering Packaging, Transportation and Labelling of Dangerous Substances.

Name of organisation or compagny : ____________________

Address : ____________________ Post code : ____________________

Tel : ____________________

Fax : ____________________ Telex : ____________________

Name : ____________________

Job Title : ____________________

Date : ____________________ Compagny stamp : ____________________

Legally binding signature : ____________________

Copies : Page 1 (white) to manufacturer or representative -Page 2 (yellow) attach to consignment packaging securely - Page 3 (blue) copy for file of sender

Ersatzteilliste

SOGEVAC
SV 40, SV 65, SV 100, BR2

Gültig ab
10904/05 - J 95 12 00001
10906/07 - J 95 12 00001
10910/11 - J 95 12 00001

95005 - J 95 12 00001 - (USA)
95007 - J 95 12 00001 - (USA)
95011 - J 95 12 00001 - (USA)

95504/05 - J 95 12 00001 - (JAPAN)
95506/07 - J 95 12 00001 - (JAPAN)
95510/11 - J 95 12 00001 - (JAPAN)

Wichtig
Für jeden Auftrag, bitte Katalog Nummer und Serien Nummer der Pumpe angeben.

Spare parts List

SOGEVAC
SV 40, SV 65, SV 100, BR2

Valid from
10904/05 - J 95 12 00001
10906/07 - J 95 12 00001
10910/11 - J 95 12 00001

95005 - J 95 12 00001 - (USA)
95007 - J 95 12 00001 - (USA)
95011 - J 95 12 00001 - (USA)

95504/05 - J 95 12 00001 - (JAPAN)
95506/07 - J 95 12 00001 - (JAPAN)
95510/11 - J 95 12 00001 - (JAPAN)

Important
For every order, please note catalog number and serial number of the pump.

Liste des pièces de rechange

SOGEVAC
SV 40, SV 65, SV 100, BR2

Valable à partir de
10904/05 - J 95 12 00001
10906/07 - J 95 12 00001
10910/11 - J 95 12 00001

95005 - J 95 12 00001 - (USA)
95007 - J 95 12 00001 - (USA)
95011 - J 95 12 00001 - (USA)

95504/05 - J 95 12 00001 - (JAPAN)
95506/07 - J 95 12 00001 - (JAPAN)
95510/11 - J 95 12 00001 - (JAPAN)

Important
Pour toute commande, veuillez noter le numéro de catalogue et le numéro de série de la pompe.

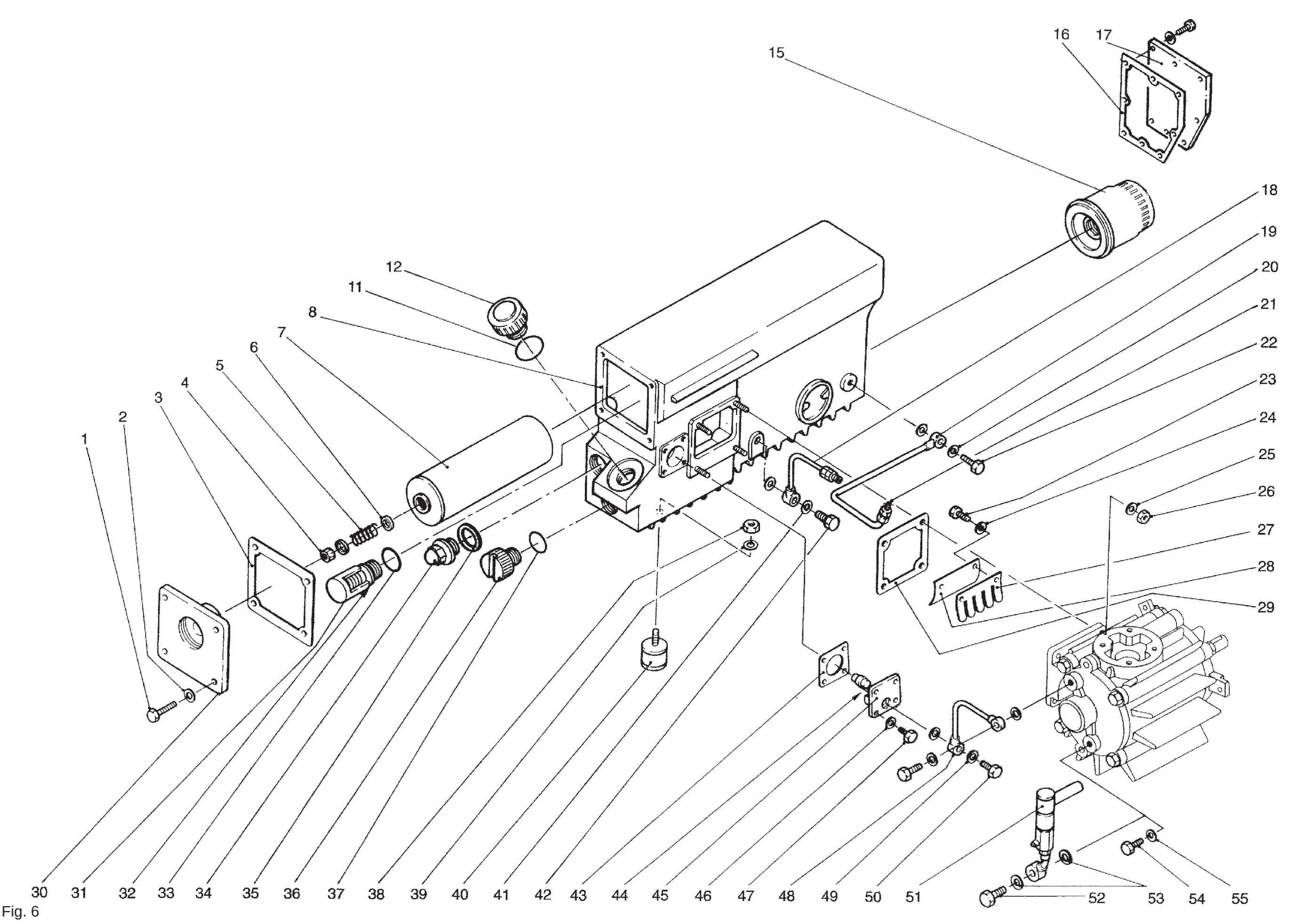


Fig. 6

zu Abb./Fig. 6

Pos.	Stückzahl Quantity Nombre de pièces SV 40	SV 65	SV 100	Benennung	Specification	Désignation	Abmessungen (mm), Werkstoff Dimensions (mm), Material Dimensions (mm), matière		Bestell-Nr. Ref. No. N° de réf	(USA)	Bemerkungen Notes Remarques
1	4	4	4	Schraube	Screw		HM 8 x 20 Q 6.8				
2	4	4	4	Scheibe	Washer	Rondelle	ZU 8 Z				
3	1	1		Dichtung	Gasket	Joint	102 x 112 x 2	FKM	712 37 023[1])	ID	
3			1	Dichtung	Gasket	Joint	202 x 125 x 2	FKM	712 37 034[1])	ID	
4	1	1	2	Nylon Stop Mutter	Nylon stop nut	Ecrou-stop nylon	M 6 MP Q 8				
5	1	1	2	Feder	Spring	Ressort			712 23 708	ID	
6	2	2	4	Scheibe	Washer	Rondelle	LL N 6 Z				
7	1	1	2	Auspuff-Filter	Exhaust filter	Cartouche	Ø 65 x 230		710 64 763[2]) [3])	ID	
8	1	1		Ölkasten kompl.	Oil casing compl.	Carter d'huile compl.	123 x 246 x 426		714 01 140	714 01 180	} incl. 34
8			1	Ölkasten kompl.	Oil casing compl.	Carter d'huile compl	219 x 273 x 481		714 01 440	ID	
11	1	1	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	Ø 32 x 3,5	FKM	712 17 602[1])	ID	
12	1	1	1	Öleinfüllschraube	Oil filling plug	Bouchon remplis. d'huile	G1 x 28		710 73 048	ID	incl. 11
15	1	1		Ölfilter	Oil filter	Filtre à huile	Ø 79 x 90		712 12 718[2]) [3])	ID	
15			1	Ölfilter	Oil filter	Filtre à huile	Ø 90 x 90		712 13 158[2]) [3])	ID	
16			1	Flachdichtung	Gasket	Joint plat	175 x 110 x 0,4		[1])	[1])	
17			1	Abschlubdeckel	Cover	Tape fermeture			710 10 424	ID	
18	1			Ölleitung	Oil tube	Canalisation flasque arrière			714 01 111	714 01 151	
18		1		Ölleitung	Oil tube	Canalisation flasque arrière			714 01 121		
19			1	Ölleitung	Oil tube	Canalisation flasque avant			714 01 541	ID	
19	1	1		Ölleitung	Oil tube	Canalisation flasque avant	Ø 6 x 8		714 01 131	714 01 171	
20	2	2	2	Flachdichtring	Flat gasket	Joint MP	Ø 18 x Ø 12 x 2		[1])	[1])	
21	2	2		Anschluss	Coupling	Raccord			710 01 382	ID	
22	1	1		Hohlschraube	Hollow screw	Boulon creux	M 12 x 100		712 12 673	ID	
23	2	2		Schraube	Screw	Vis	HM 8 x 16 Q 6.8				
23			2	Schraube	Screw	Vis	HM 10 x 20 Q 6.8				
24	2	2		Scheibe	Washer	Rondelle	W 8 Z				
24			2	Scheibe	Washer	Rondelle	W 10 Z				
25	4	4	4	Scheibe	Washer	Rondelle	W 8 PH				
26	4	4		Mutter	Nut	Ecrou	H 8 Q 6.Z				
27	1	1		Ventilplatte	Valve plate	Lame de clapet	40 x 77 x 0,2		714 01 051[2])	ID	
27			1	Ventilplatte	Valve plate	Lame de clapet	68,5 x 143 x 0,2		714 01 521[2])	ID	
28	1	1		Ventilanschlag	Valve stop	Contre-lame	43 x 77 x 2		710 00 974[2])	ID	
28			1	Ventilanschlag	Valve stop	Contre-lame	84 x 143 x 3		710 01 664[2])	ID	
29	1	1		Ölkastendichtung	Oil-casing gasket	Joint de carter	89 x 94 x 0,4		[1])	[1])	
29			1	Ölkastendichtung	Oil-casing gasket	Joint de carter	130 x 167 x 0,4		[1])	[1])	
30	1	1		Auspuff-Flansch	Exhaust flange	Bride de refoulement	G1 1/4		710 28 743	710 33 103	NPT 1 1/4 /USA
30			1	Auspuff-Flansch	Exhaust flange	Bride de refoulement	G2		710 10 434	710 33 034	NPT 2 /USA
31	1	1	1	Überdruckventil	Pressure valve	Soupape			710 17 933	ID	
32	1	1	1	Überdruckventilklappe	Relief valve poppet	Clapet soupape		FKM	[1])	[1])	
33	1	1	1	O-Ring	O-ring	Joint torique	28 x 3	NBR	[1])	[1])	
34	1	1	1	Ölschauglas	Oil level glass	Voyant d'huile	G3/4 x 26		712 12 428	712 19 488	incl. 35

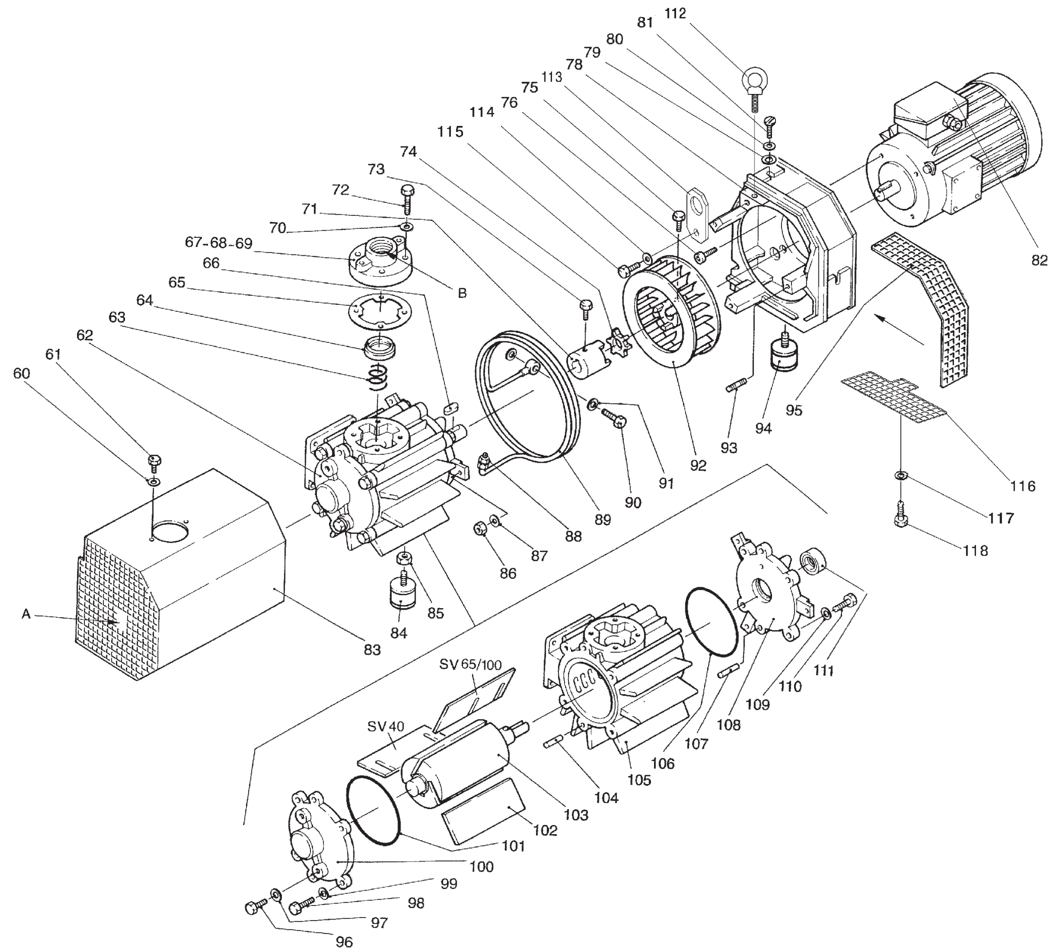


Fig. 7

zu Abb./Fig. 7

Pos.	Stückzahl Quantity Nombre de pièces SV 40	SV 65	SV 100	Benennung	Specification	Désignation	Abmessungen (mm), Werkstoff Dimensions (mm), Material Dimensions (mm), matière	Bestell-Nr. Ref. No. N° de réf	(U S A)	Bemerkungen Notes Remarques
60	2	2	2	Scheibe	Washer	Rondelle	MN 6			
61	2	2	2	Schraube	Screw	Vis	HM 6 x 8			
62	1			Pumpenteil kompl.	Vacuum generator	Ens. gene de vide		714 01 710[3])	ID	Incl., Pos 23, 24, 27,
62		1		Pumpenteil kompl.	Vacuum generator	Ens. gene de vide		714 01 730[3])	ID	28, 96 → 111
62			1	Pumpenteil kompl.	Vacuum generator	Ens. gene de vide		714 01 750[3])	ID	Abb./Fig. 6-7
63	1	1	1	Feder	Spring	Ressort	Ø 36/44 x 21	712 12 403	ID	
64	1	1	1	Ansaugventil	Intake valve	Clapet d'aspiration	Ø 55 x 6,5 FKM	710 15 463[1])	ID	
65	1	1	1	Flachdichtung	Gasket	Joint d'aspiration	Ø 90 x 0,4	[1])	1)	
66	1	1		Pabfeder	Key	Clavette	5 x 5 x 20 St	712 13 162	ID	
66			1	Pabfeder	Key	Clavette	6 x 6 x 25 St	712 13 182	ID	
67	1	1	1	Ansaugflansch	Intake flange	Bride d'aspiration	Ø 90 x 39 - G11/4	710 00 993	710 33 123	
68	1	1	1	Ansaugsieb	Intake screen	Tamis aspiration	Ø 45	712 12 543	ID	Incl.in 67
69	1	1	1	Schmutzfangsieb	Backing screen	Tamis de renfort	Ø 45	712 12 533	ID	
70	4	4	4	Scheibe	Washer	Rondelle	ZU 8			
71	1	1		Kupplungshälfte	Half coupling	1/2 Accouplement	Ø 40 x 50	710 34 333	ID	
71			1	Kupplungshälfte	Half coupling	1/2 Accouplement	Ø 55 x 46	710 10 213	ID	NPT1 1/4 /USA
72	4	4	4	Schraube	Screw	Vis	HM 8 x 35			
73	1	1	1	Schraube	Screw	Vis	M5	712 26 073	ID	
74	1	1		Kupplungselement	Coupling element	Anneau d'accouplement		712 51 410[2])[3])	ID	
74			1	Kupplungselement	Coupling element	Anneau d'accouplement		712 13 192[2])[3])	ID	
75	1	1	1	Schraube	Screw	Vis	M5	712 26 073	ID	
76	4	4		Schraube	Screw	Vis de fixation moteur	CHC 8 x 20 (EURO)			
76			4	Schraube	Screw	Vis de fixation moteur	HM 10 x 35 (EURO)			
76	4			Schraube	Screw	Vis de fixation moteur	CHC 3/8" 16 UNC x 3/4" (USA)			
76		4	4	Schraube	Screw	Vis de fixation moteur	CHC 1/2" 13 UNC x 1 1/4" (USA)			
77	4			Scheiben	Washers	Rondelles	W 10			
78	1			Kupplungsgehäuse	Coupling housing	Cloche équipée		714 02 920	714 02 930	Incl. 79, 80 , 81,
78		1		Kupplungsgehäuse	Coupling Housing	Cloche équipée		714 02 920	714 02 940	93, 95, 116, 117, 118
78			1	Kupplungsgehäuse	Coupling housing	Cloche équipée		714 02 950	714 02 960	
79	2	2	2	Scheibe	Washer	Rondelle	LN 5			
80	2	2	2	Flachdichtung	Gasket	Joint	Ø20/5 x 1,5 NBR			
81	2	2	2	Schraube	Screw	Vis	CL N°10 Lg 19			

NOTES

Sodipe 03/99

LEYBOLD S.A.
Usine de Valence/France
640, rue A. Bergès - BP 107
F-26501 Bourg-lès-Valence
Telefon +33 (0)4 75 82 33 00
Telefax +33 (0)4 75 82 92 69